Colecţia DIDACTICA
Coperta: Liliana BOLBOACĂ

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale
Didactica modernă / Muşata Bocoş, Vasile Chiş, Iuliu Ferenczi, Miron Ionescu, Voicu Lăscuş, Vasile Preda, Ioan Radu; coord. Miron Ionescu, Ioan Radu.
— Ed. a 2-a, rev.
— Cluj-Napoca: Dacia, 2001
240 p.; 2 lx29, 7 cm. – (Didactica)
Bibliogr.
ISBN 973 – 35 – 1084-X
I. Bocoş, Muşata
II. Chiş, Vasile
III. Terenezi, Iuliu
IV. Ionescu, Miron (coord.)
V. Radu, Ioan (coord.)
371.3

Str. Ospătăriei nr. 4, RO-3400, Cluj-Napoca Tel. /fax: 064/42 – 96 – 75

CUPRINS

ARGUMENT 11
CAPITOLUL I
DE LA TEORIA COMENIANĂ LA DIDACTICA MODERNĂ
(Miron Ionescu)
1.1. Aportul lui Comenius la constituirea didacticii 13
1.2. Continuatorii operei lui Comenius şi contribuţia lor la dezvoltarea teoriei instrucţiei şi educaţiei 14
1.3. Analiza operaţională a conceptului „didactică”: obiect de studiu, subramuri, interrelaţii cu alte ştiinţe, funcţii 20

1.3.1. Obiectul de studiu al didacticii 20
1.3.2. Subramurile didacticii 23
1.3.3. Interrelaţiile didacticii cu alte ştiinţe 24
1.3.4. Funcţiile didacticii 25
1.4. Elemente de istorie a didacticii 25
1.5. Orientări actuale în didactică 27
Bibliografie 30
CAPITOLUL II
PROCESUL DE ÎNVĂŢĂMÂNT (Ioan Radu)
11.1. Componentele principale ale procesului de învăţământ 32
11.2. Procesul de predare-învăţare; caracterizare generală 35
11.3. Organizarea ofertei de informaţie 37
11.3.1. Activitatea de predare şi teoria prototipurilor 37
11.3.2. Predarea ca act comunicaţional 39
11.3.3. Repere psihogenetice 40
11.3.4. Volumul atenţiei şi memoriei imediate 43
11.3.5. Organizarea conţinutului secvenţei de predare 45
11.4. Radiografia procesului de învăţare 48
11.4.1. Nivelul de motivare, de activare cerebrală 48
11.4.2. Învăţarea: aspectul procesual 50
11.4.2.1. Învăţarea motorie...50
11.4.2.2. Formarea noţiunilor şi operaţiilor mintale 51
11.5. Dinamica situaţiei de învăţare 54
11.6. Valenţe native ale procesului de învăţământ...59
Bibliograafie 63
CAPITOLUL III
PRINCIPIILE DIDACTICII – ÎN VIZIUNEA PSIHOLOGIEI EDUCAŢIEI ŞI DEZVOLTĂRII
(Vasile Preda)

Caracteristicile generale ale principiilor didacticii
III. 1.1. Caracterul general-normativ
III. 1.2. Caracterul sistemic
III. 1.3. Caracterul dinamic, deschis
Caracterizarea principiilor didacticii din punctul de vedere al psihologiei educaţiei şi dezvoltării
Principiul psihogenetic al stimulării şi accelerării dezvoltării stadiale a inteligenţei
Principiul învăţării prin acţiune
Principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice a structurilor intelectuale
Componentele de achiziţie
Componentele performanţei
III.2.3.3. Metacomponentele
III.2.4. Principiul stimulării şi dezvoltării motivaţiei pentru învăţare
III.2.4.1. Acceptarea unui punct de vedere realist privind aspectele reale ale funcţionalităţii motivaţiei elevilor
III.2.4.2. Evaluarea motivelor învăţării
III.2.4.3 Dezvoltarea impulsului cognitiv
Punerea în funcţiune a unui nivel adecvat al motivaţiei
Dezvoltarea motivaţiei cognitive
Utilizarea competiţiei, a întrecerilor ca situaţii didactice motivogene
Dezvoltarea motivaţiei cognitive în interrelaţia cu capacitatea de trăire şi înţelegere a semnificaţiilor valorice (ştiinţifice, filosofice, morale, religioase, economice, estetice etc.) ale cunoştinţelor
Bibliografie
CAPITOLUL IV
ABORDAREA OBIECTIVELOR PROCESULUI DIDACTIC (Vasile Preda, Ferenczi Iuliu)

IV.1. Punerea problemei
IV.2. Tipologia şi derivarea obiectivelor pedagogice
IV.3. Taxonomii şi inventare ale obiectivelor pentru domeniul cognitiv
IV.4. Principii de stabilire a taxonomiilor
IV.4.1. Principiul didactic
IV.4.2. Principiul psihologic
IV.4.3. Principiul logic
IV.4.4. Principiul funcţional-integralist
IV.4.5, Principiul întrepătrunderilor structural-sistemice dintre obiectivele taxonomice ale diferitelor Domenii
IV.5. Operaţionalizarea obiectivelor pedagogice
IV.5.1. Criterii de operaţionalizare a obiectivelor
IV.6. Valoarea şi limitele operaţionalizării obiectivelor pedagogice
IV.6.1. Funcţia de organizare şi reglare a procesului de predare-învăţare
IV.6.2. Funcţia de anticipare a rezultatelor predării-învăţării
IV.6.3. Funcţia de evaluare
IV.7. Obiective formative din domeniul afectiv şi motivaţional
Bibliografie
CAPITOLUL V
CURRICULUMUL ŞCOLAR ŞI ASPECTELE SALE ESENŢIALE
(Muşata Bocoş)
V.1. Etimologia şi evoluţia conceptului de „curriculum 96
V.2. Tipologia curriculară 99
V.3. Reforma curriculară – esenţă, conţinut, implicaţii şi tendinţe 102
V.3.1. Esenţa reformei curriculare 102

V.3.2. Conţinutul reformei curriculare 102
V.3.3. Implicaţii ale reformei curriculare 103
V.3.4. Tendinţe în reforma curricuâară 104
Bibliografie 106
CAPITOLUL VI
CONŢINUTUL ÎNVĂŢĂMÂNTULUI (Voicu Lăscuş, Ferenczi Iuliu)
VI.1. Noţiunea de conţinut al învăţământului 107
VI.1.1. Relaţia dintre ştiinţă şi obiectul de învăţământ 108
VI.1.2. Raportul dintre conţinutul învăţământului, scopul educaţiei şi strategiile procesului de
Instruire 109
VI.2. Criterii de stabilire şi structurare a conţinutului învăţământului 111
VI.2.1. Criterii logico-ştiinţifice 111
VI.2, 1.1. Explozia informaţională şi consecinţele acesteia asupra prelucrării conţinutului învăţământului… 111
VI.2.1.2. Corelaţia metodologică şi structurală: specializare, integrare şi interdisciplinaritate113
VI.2.2. Criterii psihopedagogice 115
VI.2.2.1. Scopul general al educaţiei şi obiectivele educative ale şcolii 115
VI.2.2.2. Corelaţia dintre cultura generală, cultura profesională şi cultura de specialitate 115
VI.2.2.3. Nivelul de abstractizare şi de abordare a conţinutului învăţământului 116
VI.2.2.4. Detalierea conţinutului disciplinelor de învăţământ 117
VI.2.2.5. Implicaţii metodice…118
VI.3. Transpunerea conţinutului în documente şi suporturi 118
VI.3.1. Planul de învăţământ şi programele şcolare

118
VI.3.2. Manualele şcolare şi alte suporturi 121
Bibliografie 121
CAPITOLUL VII
METODOLOGIA ACTIVITĂŢII DIDACTICE
ÎNTRE RUTINĂ ŞI CREATIVITATE
(Miron Ionescu, Vasile Chiş)
VII.1. Conceptul de „tehnologie a instruirii 123
VII.2. Metoda de învăţământ – esenţă şi valoarea ei instructiv-educativă 124
VII.3. Semiotica şi importanţa ei pentru metodologia didactică 127
VII.4. Stadiile de dezvoltare ale metodologiei didactice – direcţii de cercetare şi perfecţionare129
VII.4.1. Asigurarea caracterului dinamic şi deschis al metodologiei didactice 129
VII.4.2. Diversificarea metodologiei didactice...”... 130
VII.4.3. Amplificarea caracterului formativ al metodelor 131
VII.4.4. Accentuarea caracterului practic-aplicativ al metodelor didactice 131
VII.4.5. Reevaluarea metodelor „tradiţionale 131
VII.4.6. Asigurarea relaţiei metode-mijloace de învăţământ 131
VII.5. Clasificarea metodelor de învăţământ 131
VII.6. Activizarea elevilor – condiţie a reuşitei şcolare 135
VII.6.1. Definiţia activizării 135
VII.6.2. Exigenţe ale activizării 136
VII.6.2.1. Pregătirea psihologică pentru învăţare 136
VII.6.2.2. Surse de distorsiune şi prevenirea lor 137
VII.6.2.3. Organizarea şi desfăşurarea raţională a învăţării 138

VII.6.2.4. Utilizarea unor modalităţi eficiente de activizare 139
VII.7. Prezentarea selectivă a unor metode de învăţământ 139
VII.7.1. Abordarea euristică 139
VII.7.2. Problematizarea 140
VII.7.3. Învăţarea prin descoperire 142
VII.7.4. Modelarea 145
VII.7.5. Algoritmizarea… 147
VII.7.6. Munca în grup 148
VII.7.7. Proiectul/tema de cercetare 149
VII.7.8. Experimentul 149
VII.7.9. Studiul de caz 151
VII.7.10. Jocul de rol 153
VII.7.11. Învăţarea pe simulatoare didactice 157
VII.7.12. Predarea şi învăţarea sub asistenţa calculatorului 158
Bibliografie160
CAPITOLUL VIII
MIJLOACELE DE ÎNVĂŢĂMÂNT
ÎN INSTRUCŢIA ŞCOLARĂ ŞI AUTOINSTRUCŢIE
(Miron Ionescu, Vasile Chiş)
VIII. 1. Mijloacele de învăţământ – locul şi rolul lor în procesul didactic 162
VIII. 1.1. Mijloacele de învăţământ şi inserţia lor în practica educativă 162
VIII. 1.2. Evoluţia mijloacelor de învăţământ în plan diacronic… 163
VIII. 1.3. Necesitatea pregătirii cadrelor didactice în metodologia utilizării mijloacelor tehnice de
Instruire 164
VIII. 1.4. Calculatorul electronic şi posibilităţile de utilizare a acestuia în procesul didactic165
VIII.2. Mijloacele tehnice de instruire: esenţă şi

funcţii 167
VIII.2.1. Esenţă şi caracterizare generală 167
VIII.2.2. Funcţii ale mijloacelor tehnice de instruire 169
VIII.2.2.1. Funcţia de instruire 169
VIII.2.2.2. Funcţia de motivare a învăţării şi de orientare a intereselor profesionale ale elevilor169
VIII.2.2.3. Funcţia demonstrativă 170
VIII.2.2.4. Funcţia formativă şi estetică 170
VIII.2.2.5 Funcţia de şcolarizare substitutivă sau de realizare a învăţământului la/de la distanţă170
VIII.2.2.6. Funcţia de evaluare a randamentului elevilor 170
VIII.3. Caracteristici ale mijloacelor tehnice de instruire 170
VIII.4. O posibilă taxonomie a mijloacelor tehnice de instruire 171
VIII.4.1. Mijloace tehnice vizuale 172
VIII.4.2. Mijloace tehnice audio 173
VIII.4.3. Mijloace tehnice audio-vizuale 174
VIII.5. Exigenţe psihopedagogice în utilizarea mijloacelor de învăţământ 174
Bibliografie 176
CAPITOLUL IX
DEMERSURI TIPICE ŞI CREATIVE ÎN PREDARE ŞI ÎNVĂŢARE
(Miron Ionescu)
IX.1. Sistemul formelor de organizare a activităţii educaţionale 178
IX. 1. Scurt istoric 178
IX. 1. Necesitatea organizării şi desfăşurării procesului instructiv-educativ 179
IX.1.3. Taxonomia formelor de organizare a activităţii didactice 179

IX.2. Elaborarea strategiei didactice – condiţie a acţiunii educaţionale eficiente 184
IX.2.1. Definirea, caracterizarea şi taxonomia strategiilor didactice 184
IX.2.1.1. Definirea strategiilor didactice 184
IX.2.1.2. Caracterizarea strategiilor didactice 184
IX.2.1.3. Criterii de stabilire a strategiilor didactice 185
IX.2.1.4. Taxonomia strategiilor didactice 185
IX.2.2. Proiectarea strategiilor didactice... 186
IX.2.2.1. Esenţa şi importanţa proiectării didactice 186
IX.2.2.2. Condiţiile unei proiectări didactice eficiente 187
IX.2.2.3. Designul activităţii didactice 188
IX. 3. Lecţia-formă importantă de organizare a procesului instructiv-educativ 191
IX.3.1. Definirea, caracterizarea şi taxonomia lecţiilor... 191
IX.3.1.1. Definirea lecţiei 191
IX.3.1.2. Caracterizarea lecţiilor 192
IX.3.1.3. Taxonomia lecţiilor 193
IX.3.2. Demersul metodic al organizării, desfăşurării şi conducerii lecţiei 198
IX.3.2. l. Sistemul elementelor care contribuie la eficientizarea demersurilor instructive 198
IX.3.2.2. Obiectivul fundamental şi obiectivele operaţionale ale lecţiei 199
IX.3.3. Investigaţii experimentale referitoare la organizarea şi desfăşurarea lecţiei 199
IX.3.3.1. Eşantionare şi sondaj în lecţii – delimitări terminologice 199
IX.3.3.2. Conţinutul şi metodica investigaţiilor 201
IX.3.3.2.1. Eşantionare şi sondaj în verificare şi fixare

201
IX.3.3.2.2. Indicatorii de reuşită a lecţiei 206
IX.3.3.2.3. Feed-backul şi obţinerea lui în lecţie 207
IX.3.3.2.4. Stabilirea grupelor de reuşită şcolară 208
IX.4. Alternative educaţionale/pedagogice instituţionalizate în sistemul de învăţământ din România 210
IX.4.1. Pedagogia Waldorf 211
IX.4.2. Educaţia Montessori 211
K.4.3. Programul Step by Step 212
Bibliografie 212
CAPITOLUL X
ELEMENTE DE DOCIMOLOGIE DIDACTICĂ
(Ioan Radu)
X.1. Definiţie 215
X.2. Funcţiile verificării şi evaluării 215
X.2.1. Moment al conexiunii inverse în procesul de instruire 215
X.2.2. Măsurare a progresului realizat de elevi...216
X.2.3. Valoarea motivaţională a evaluării 216
X.2.4. Moment al autoevaluării, al formării conştiinţei de sine 216
X.2.5. Factor de reglare...217
X.3. Formele evaluării 217
X.4. Metode de verificare şi evaluare 218
X.4.1. Observaţia curentă...218
X.4.2. Chestionarea sau examinarea orală 219
X.4.3. Probele scrise, grafice, practice...220
X.4.4. Portofoliul221
X.5. Procesul de evaluare şi notare 222
X.6. Semnificaţia pentru elevi a notelor şcolare 224
X.7. Divergenţele de notare şi sursa acestora 226
X.7.1. Date experimentale: divergenţe în notare 226
X.7.2. Metode de reducere a divergenţelor în notare

227
X.7.2.1. Baremul 227
X.7.2.2. Armonizarea scărilor de notare 228
X.7.2.3. Testul docimologic 228
X.8. Controverse: „pedagogia curbei lui Gauss” – „pedagogia curbei în J 231
Bibliografie 233
SUMMARY 235
RESUME 237

ARGUMENT

Necesitatea unei pedagogii/didactici prospective este tot mai evidentă în condiţiile actuale, când se înregistrează achiziţii tot mai importante în sistemul ştiinţelor educaţiei iar reforma învăţământului şi a educaţiei este la ordinea zilei.

Depăşind stadiul pur constatativ – cel mult corectiv – caracteristic pentru didactică, până nu demult, pedagogia aplicată a devenit o ştiinţă cu tentă prospectivă, sugerând tot mai mult căi, modalităţi şi strategii de ameliorare a practicii instructiv-educative. De altfel, această intenţionalitate de a veni în sprijinul practicienilor, este superpozabilă cu dorinţa colectivului de autori ai lucrării de faţă, care constituie o versiune revizuită şi adăugită a cărţii „Didactica modernă”, apărută tot la Editura Dacia din Cluj-Napoca, în anul 1995, sub coordonarea prof. univ. dr. Miron Ionescu şi prof. univ. dr. Ioan Radu.

Valorificând experienţa didactică proprie, precum şi informaţii din surse bibliografice reprezentative, autohtone şi străine, autorii propun o lucrare nu doar descriptivă, ci şi interogativă, graţie exemplificărilor, interpretărilor şi comentariilor realizate, în acest fel, ei nădăjduiesc că cititorul va fi pus în situaţia de a efectua o lectură activă şi reflexivă, care să îmbine momente de reflecţie, interpretări şi analize critice cu evaluări personale. Aceasta, cu atât

mai mult cu cât, în text au fost inserate scheme, tabele, grafice şi figuri care sprijină decodificarea şi pătrunderea sensurilor autentice.

Structura cărţii evidenţiază principalele aspecte care intră în sfera de preocupări a didacticii generale, din perspectiva procesului de învăţământ: esenţa acestuia şi a principalelor activităţi pe care el le presupune – învăţarea şi predarea (capitolul II), principiile care stau la baza lui (capitolul III), finalităţile sale (capitolul IV), curriculumul şcolar (capitolul V), conţinutul învăţământului (capitolul VI), metodologia didactică (capitolul VII), mijloacele de învăţământ (capitolul VIII), strategiile de instruire (capitolul IX) şi docimologia didactică (capitolul X).

Introducerea în problematica specifică procesului de învăţământ este realizată prin intermediul capitolului I, care îşi propune o trecere în revistă a principalelor momente înregistrate în evoluţia didacticii, de la teoria lui Comenius la didactica zilelor noastre. Accentul este pus pe faptul că extensiunea conceptului „didactică” a evoluat mult în timp, de la semnificaţia iniţială, atribuită de Comenius – cea de „artă a predării” – până la accepţiunea modernă, aceea de ştiinţă care studiază problematica procesului de învăţământ, autoinstruirea şi didactica adulţilor. De altfel, într-unul din subcapitolele componente ale capitolului I, autorul realizează o analiză operaţională a conceptului în discuţie, referindu-se în amănunt la obiectul său de studiu, la funcţiile, subramurile şi inter-relatiile sale cu alte ştiinţe.

Tot în capitolul I, pe lângă elementele de istorie a didacticii, autorul prezintă, printr-o alăturare firească şi binevenită, orientările actuale din didactică, creând în acest fel punţile de legătură cu următoarele capitole ale cărţii.

Capitolul al II-lea propune o analiză detaliată a

procesului de învăţământ, care are la bază experienţa didactică îndelungată a autorului, precum şi date din psihologia învăţării şi din alte ştiinţe. Din acest capitol, amintim câteva din subtitlurile cele mai interesante şi utile cadrelor didactice: organizarea ofertei de informaţii, activitatea de predare şi teoria prototipurilor, predarea ca act comunicaţional, organizarea conţinutului secvenţei de predare, volumul atenţiei şi memoriei imediate, radiografia procesului de învăţare ş.a. O atenţie specială este acordată analizării relaţiei dinamice dintre procesele de predare şi învăţare, precum şi a posibilităţii realizării echilibrului dintre acestea.

AI III-lea capitol propune o modalitate nouă de abordare a sistemului principiilor didacticii, din perspectiva cercetărilor de psihologie cognitivă, de pedagogie prospectivă, de didactică experimentală etc. Se remarcă faptul că în abordarea acestei topici, pe lângă modernizarea şi actualizarea conţinutului principiilor didacticii, antonii propune chiar şi modificarea denumirii lor. Amintim, în acest sens, principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice a structurilor intelectuale.

Capitolul IV este destinat taxonomiei obiectivelor procesului didactic, preocupare care a devenit în ultimul timp sistematică pentru teoreticieni şi pentru practicieni, atât la macro, cât şi la micro nivel. Importanţa acordată acestei preocupări este pe deplin justificată întrucât componenta teleologică a activităţii de formare a personalităţii umane este cea care asigură orientarea, direcţionarea şi dimensiunea prospectivă a acţiunii educaţionale.

În capitolul V, destinat curriculurnului şcolar, se propune o operaţionalizare a termenului în discuţie, în primul rând prin definirea lui ca proiect pedagogic care evidenţiază interdependenţele ce se stabilesc între

obiectivele educaţionale.

conţinuturile instructiv-educative, strategiile de predare şi învăţare în şcoală şi în afara şcolii, precum şi strategiile de evaluare a activităţii educaţionale. Operaţionalizarea termenului în discuţie este completată cu prezentarea unei tipologi curriculare şi cu referiri la esenţa, conţinutul, implicaţiile şi tendinţele din reforma curriculară.

Capitolul VI abordează principala componentă a curriculumului şcolar, respectiv conţinutul învăţământul care constituie suportul principal al procesului didactic. Sunt inventariate şi analizate criteriile de stabilire structurare a conţinutului învăţământului, documentele şi suporturile şcolare (planuri de învăţământ, program şcolare, manuale şi alte suporturi), ultimele fiind abordate din perspectiva unor cercetări ale experţilor UNESCO.

Prin structurarea capitolului VI, autorul intenţionează să sublinieze faptul că studierea relaţiei dintre ştiin şi obiectul de învăţământ este esenţială pentru abordarea modernă a conţinutului ideatic vehiculat în procesul e învăţământ, respectiv pentru acţiunile de selectare şi structurare a acestuia.

Un capitol extins – al VII-lea – este axat pe problematica metodologiei didactice şi îşi propune definirea şi delimitarea unor termeni cu care slujitorii şcolii operează frecvent, cum ar fi tehnologia instruiri metoda de învăţământ, activizarea elevilor etc. Având în vedere importanţa metodologiei didactice în practic şcolară, autorii capitolului au încercat să valorifice unele cercetări ale semioticii din perspectiva predării şi învăţăi şi să evidenţieze evoluţia metodologiei didactice, direcţiile de cercetare şi perfecţionare ale acesteia.

Pentru a veni în ajutorul slujitorilor şcolii şi pentru a le oferi un instrumentar operaţional şi flexibil, autori

prezintă, selectiv, cele mai eficiente metode de instruire şi autoinstruire, cu putere de influenţă asupra întregului demers metodologic al cadrului didactic. Amintim câteva dintre ele: abordarea euristică, problematizarea, învăţare prin descoperire, modelarea, proiectul/tema de cercetare, predarea şi învăţarea sub asistenţa calculatorului etc.

Capitolul VIII se ocupă cu mijloacele de învăţământ, respectiv cu locul lor în procesul didactic şi cu exigenţele psihopedagogice care trebuie avute în vedere în utilizarea lor.

Din sistemul mijloacelor de învăţământ, o subdiviziune extrem de importantă o reprezintă mijloace tehnice de instruire, cărora, în mod firesc, autorii le-au acordat atenţie specială, evidenţiindu-le esenţa, functul posibilităţile de clasificare şi, desigur, valenţele pedagogice.

De asemenea, întrucât în ultimii ani a devenit evident că tindem spre o instrucţie asistată de mijloace tehnice şi în special de calculatorul electronic, atenţie specială acordându-se acestuia şi posibilităţilor lui cu utilizare în procesul didactic.

În capitolul IX este analizat sistemul formelor de organizare a activităţii educaţionale, iar pentru a oferi cadrelor didactice un ghid, sunt inventariate posibilităţile de clasificare a acestora.

Pornind de la ideea, sugerată în unul din subcapitole, că elaborarea strategiei didactice reprezintă condiţilie acţiunii educaţionale eficiente, autorul abordează detaliat problematica strategiilor didactice: definiţia, caracterizarea, criteriile de stabilire, taxonomia, proiectarea lor.

Un subcapitol aparte este consacrat lecţiei, ca formă importantă de organizare a procesului instructiv educativ, respectiv următoarelor aspecte: definirii, caracterizării şi

taxonomiei lecţiilor, demersului metodic organizării, desfăşurării şi conducerii lecţiei. De asemenea, sunt oferite şi date ale unor investigaţii experimenta referitoare la organizarea şi desfăşurarea lecţiei, respectiv la eşantionare şi sondaj în verificare şi fixare, indicatorii de reuşită a lecţiei, la feed-back şi obţinerea lui în lecţie.

În finalul capitolului sunt prezentate câteva alternative educaţionale instituţionalizate în sistemul (învăţământ din ţara noastră: pedagogia Waldorf, educaţia Montessori şi programul Step by Step.

Având în vedere faptul că problemei evaluării cunoştinţelor în învăţământ i se acordă o importanţă tot mai mare în şcoală, urmărindu-se elaborarea unor standarde naţionale de evaluare, capitolul ultim (X), este deosebit de util. El îşi propune să dezvăluie mecanismul verificării, evaluării şi notării, să analizeze metodele de verificare evaluare, să surprindă dificultăţile întâmpinate de examinatori şi examinaţi, toate acestea fiind însoţite de analize, exemple şi comentarii utile practicienilor.

Graţie modalităţii de concepere şi structurare generală şi a capitolelor, modalităţii concrete de abordare topicilor, detaliilor metodologice, analizelor pedagogice şi psihologice, schemelor, tabelelor, graficelor etc., lucran de faţă îşi propune să creeze în rândul cititorilor un climat de reflecţie personală.

Cartea se adresează specialiştilor în ştiinţele educaţiei, cadrelor didactice din învăţământul de toate grade şi studenţilor – viitoare cadre didactice – cu un dublu mesaj: de a depune eforturi pentru ameliorarea practic educative, pentru fundamentarea ştiinţifică a demersurilor educaţionale, evitând receptarea mecanică, necritică, achiziţiilor stocate în unele studii cu caracter didactic.

CAPITOLUL I

DE LA TEORIA COMENIANĂ LA DIDACTICA MODERNĂ

LI. Aportul lui Comenius la constituirea didacticii

Conceptul „didactică” a fost introdus în circulaţie de către pedagogul ceh J an Amos Comenius (1592 – 1670), prin lucrarea sa „Didactica Magna”, publicată în anul 1632 în limba cehă, în anul 1657 în limba latină şi tradusă în limba română la sfârşitul secolului trecut. Prin principiile înnoitoare pe care le promova, opera pedagogică a lui Comenius a determinat o autentică revoluţie în teoria şi practica învăţământului; secolul XVII s-a mai numit în pedagogie „secolul didacticii”, iar Comenius a fost supranumit „Galilei al educaţiei” şi „Bacon al educaţiei”.

Din punct de vedere etimologic, cuvântul „didactică” provine din termenii greceşti: „didaskein” = a învăţa; „didaktikos” = instrucţie, instruire; „didasko” = învăţare, învăţământ; „didactike” = arta învăţării. Cu alte cuvinte, sfera de cuprindere a conceptului în discuţie este legată de problematica procesului de predare-învăţare. Semnificaţia iniţială pe care Comenius o atribuia termenului de „didactică” era cea de artă a predării, „arta universală de a-i învăţa pe toţi totul” („omnes omnia docendi artificium”) sau „... un mod sigur şi excelent de a înfiinţa asemenea şcoli în toate comunele, oraşele şi satele oricărei ţări creştine, în care tot tineretul, de ambele sexe. fără nicio deosebire, să fie instruit în ştiinţe, călăuzit spre moravuri bune şi plin de evlavie, iar în acest chip să fie îndrumat în anii tinereţii spre toate cele necesare vieţii prezente şi celei viitoare şi aceasta concis, plăcut şi temeinic”.

Definind didactica drept artă de a învăţa pe alţii bine, Comenius arată că a învăţa pe altul înseamnă a şti ceva şi a face şi pe altul să înveţe să ştie şi aceasta repede, plăcut şi temeinic. Mijloacele prin care se poate realiza acest deziderat sunt exemplele, regulile, aplicaţiile generale sau

speciale (care ţin cont de natura obiectelor şi a temelor de învăţat şi de scopurile propuse): „Pentru care noi sfătuim în primul rând ca fundamentul să rezulte din însăşi natura lucrului, adevărul să fie demonstrat prin exemple comparative din artele mecanice, stabilindu-se desfăşurarea pe ani, luni, zile şi ore, şi în sfârşit calea ce se dovedeşte uşoară şi precisă şi care duce la un rezultat fericit”. (J.A. Comenius, 1970, pag. 5)

Obiectivul principal al didacticii este sintetizat astfel: „Didactica noastră are drept proră şi pupă: să cerceteze şi să găsească un mod prin care învăţătorii, cu mai puţină osteneală, să înveţe mai mult pe elevi, în şcoli să existe mai puţină dezordine, dezgust şi muncă irosită, dar mai multă libertate, plăcere şi progres temeinic, în comunitatea creştină să fie mai puţină beznă, confuzie şi dezbinare – dar mai multă lumină, ordine, pace şi linişte” (J.A. Comenius, 1970, pag. 6).

Conceptul „didactică” a fost consacrat de Comenius, dar înaintea sa fusese utilizat în secolul al XVII-lea de pedagogul Elios Bodinus în lucrarea „Didactica sive ars docendi” (1621), apoi de Wolfgang Ratke (Ratichius) în lucrarea „Aphorismi didacticii paecipui” (1629). De altfel, Comenius a preluat multe idei introduse în cultura timpului, fie de mari profesori de la sfârşitul Renaşterii (de exemplu ioachimus Fortius), fie de celebrii gânditori umanişti ai vremii (de exemplu Erasmus şi Vives), care susţineau că „nimic nu este mai ucigător în viaţa omenească decât acea depravare a judecăţii care nu acordă lucrurilor preţul lor. Căci de aceea ajungem să râvnim lucruri josnice, ca şi cum ar fi preţioase, iar pe cele preţioase să le respingem ca şi cum ar fi fără nicio valoare, adică să tratăm lucrurile imprudent, prosteşte, vătămător” (J.A. Comenius, 1975. pag. 70 – 71); altfel spus, se sublinia nevoia organizării instruirii în şcoală şi nevoia de

disciplinare a minţii prin instruire.

Prin valoarea sa intrinsecă pentru teoria şi practica instructivă, prin stabilitatea sa şi prin mişcarea pe care a produs-o, opera pedagogică a lui Comenius, nu a fost egalată de alţi pedagogi. Aportul său la constituirea didacticii este fără precedent, iar contribuţiile sale la fundamentarea teoriei şi practicii instructive sunt cu totul remarcabile. A fost preocupat nu doar de problemele de ordin administrativ, ci mai ales de cele legate de obiectivele, principiile, conţinutul, metodele şi formele de organizare a muncii instructiv-educative, oferind profesorului atât orientarea necesară, cât şi instrumente de lucru. Opera lui pedagogică se constituie într-o doctrină pedagogică mereu actuală; amintim câteva din elementele care conturează concepţia sa educativă şi care, aşa cum se va vedea, şi-au păstrat valabilitatea, valoarea lor fiind validată de experienţa pedagogică colectivă a cadrelor didactice şi a specialiştilor, acumulată de-a lungul timpului:

* în concepţia sa cu privire la conţinutul didacticii, îşi are originea modalitatea de organizare a procesului de învăţământ desfăşurat în limba maternă, pe clase şi lecţii, cu programe şcolare şi manuale, cu elevi de aceeaşi vârstă, cu oameni specializaţi, într-un an şcolar, cu perioade de muncă şi de odihnă (vacanţe), cu o organizare anume a zilei de lucru (cu un anumit orar) etc.

— Considera că profesorul trebuie să-l ajute pe şcolar să-şi însuşească ştiinţa şi a şti înseamnă „a putea reda ceva fie cu mintea, fie cu mâna, fie cu limba” (J.A. Comenius, 1975, pag. 17).

— Susţinea că o metodă de lucru adecvată asigură rezultate bune chiar şi în cazul unor dascăli şi elevi mai puţin buni.

* „... iscusinţa metodică... cere ca întotdeauna şi

pretutindeni profesorul să ştie în primul rând să pregătească sufletele elevilor pentru învăţare, apoi să transmită însăşi învăţătura şi în sfârşit să întărească ceea ce s-a transmis şi perceput" (J.A. Comenius, 1975, pag. 24).

— Condiţia de bază în transmiterea cunoştinţelor este ca „toate să fie predate prin exemple, prin precepte, prin aplicaţie sau imitaţie" (J.A. Comenius, 1975, pag. 28).

— Sintagma „şcolarului i se cade munca, profesorului – conducerea" este considerată axiomă a instruirii; „... dă întotdeauna în mâna elevului uneltele, ca să simtă că nimic nu e imposibil, inaccesibil, greu: îndată îl vei face activ, ager, dornic" (J.A. Comenius, 1975, pag. 27).

* hi concepţia sa, învăţământul avea obligaţia de a cuprinde toată populaţia, spre a ridica nivelul de înţelepciune al oamenilor, îndrumându-i să trăiască în conformitate cu natura.

— A promovat şi a susţinut o serie de principii didactice care să asigure o cunoaştere raţională:

— Educarea cunoaşterii, urmând drumul „de la concret la abstract", „de la particular la general", „de la uşor la greu", „de la cunoscut la mai puţin cunoscut", „de la apropiat la îndepărtat", totul făcându-se prin „observaţie practică" sau „intuiţie", aceasta din urmă fiind „regula de aur" a instrucţiei

— Rolul intuiţiei în investigarea naturii

— Respectarea progresivităţii în pătrunderea necunoscutului

— Realizarea unui învăţământ treptat, gradat şi concentric, reglementări care impuneau elaborarea riguroasă a unor planuri şi programe de învăţământ

— Rolul activizării prin exerciţiul virtuţilor morale

— Promovarea spiritului metodic în activitatea de şcolarizare

— Caracterul sistematic al instrucţiei etc.

1.2. Continuatorii operei lui Comenius şi contribuţia lor la dezvoltarea teoriei instrucţiei şi educaţiei

În tabelul 1.1. sunt menţionaţi pedagogii care, pe parcursul timpului, au promovat concepţia lui Comenius.

Tabelul 1.1.

Contribuţii la dezvoltarea teoriei instrucţiei şi educaţiei

Teoria pedagogică	Elemente definitorii	Principii didactice promovate	ins
Teoria lui Ian Amos Comenius (1592 – 1670), pedagog care a elaborat primul mare sistem de educaţie.	— Încrederea în formarea omului, optimismul pedagogic	— Principiul intuiţiei — Principiul conformităţii educaţiei cu natura — Asigurarea unui învăţământ accesibil — Însuşirea conştientă şi temeinică a cunoştinţelor. priceperilor şi deprinderilor — Caracterul	se a c înv „o cu nu mo

		sistematic al Instrucţiei	
Teoria lui John Locke (1632 – 1704), pedagog care a Introdus munca în procesul educării tinerilor.	— Concepţia optimistă asupra puterii educaţiei ”.	— Depistarea şi dezvoltarea particularităţilor de vârstă şi Individuale ale elevilor, a Însuşirilor acestora: aspiraţia spre libertate, curiozitatea şi plăcerea pentru activitate. tendinţa spre egoism, laşitatea. temeritatea etc. — Principiul intuiţiei	cu ex ba co sa fo ac stu cit ste co ge ge civ că

			de tin (pr du
Teoria lui Jean-Jacques Rousseau (17124778), pedagog despre care se spune că a descoperit copilul.	— Susţinerea tezei naturii bune a fiinţei umane şi a relaţiei dintre natură şi cultură	— Educaţia să se conformeze naturii copilului. particularităţilor sale de vârstă — Principiul periodizării	ba un

O!

		educaţi conformitate treptele ale copilului — intuiţiei — caracterului conştien instrucţiei

Teoria lui Johann Heinrich Pestalozzi (1746 – 1827), pedagog care a încercat să elaboreze o teorie ştiinţifică asupra educaţiei.	— Convingerea că toţi oamenii pot fi instruiţi — Ideea că omul trebuie dezvoltat ca întreg, „trupul.	— respectării le naturii educaţiei. realizar educaţii în conform natura, care s
a elaborat bazele învăţământului elementar şi a realizat pentru prima dată în istoria omenirii. Îmbinarea organizată a muncii productive cu instrucţia, în localitatea Neuhof.	spiritul şi inima sa”.	se desă şcoală prin: educaţia pregătirea pentru educaţia Intelect morală — particularităţ Individu vârstă ale copiilor — intuiţiei — activităţii libe — treptată şi

		succesiu riguroasă în Instrucţ
Teoria lui Stephan Ludwig Roth (1796 – 1849), pedagog care a fost Un fidel discipol al lui Pestalozzi şi care a promovat în ţara noastră sistemul educativ al acestuia. adaptându-l la realităţile transilvănene.	— Conformitatea Învăţământului cu natura copilului şi cu condiţiile sale de viaţă	— respectării le naturii educaţiei. realizar educaţii în conform natura — particularităţ Individu vârstă ale copiilor — intuiţiei
Teoria lui Friedrich Adoaph Wilhelm Diesterweg (1790 – 1866), adept al lui Pestalozzi şi considerat. „Învăţător al învăţătorilor	— Pedagogia poate aspira să devină ştiinţă numai în măsura în care se găseşte un principiu suprem, cu valoare universală:	— conformităţii educaţi — conformităţii educaţi — activizării...
Germaniei” şi „Pestalozzi al Germaniei”.	conformitatea educaţiei cu natura; orrral posedă de	

	la natură anumite predispoziţii care trebuie stimulate prin educaţie	
Teoria lui Konstantin Dimitrievici Uşinski (1823 – 1870), pedagog care, ca şi Pestalozzi şi Diesterweg, s-a ocupat de problematica Învăţământului elementar.	— Pedagogia trebuie să se constituie ca o unitate între teorie şi practică	— Principiul intuiţ — Princ conformităţii educaţiei cu natur — Principiul însu conştiente şi active cunoştinţelor

Teoria lui Johann Friedrich Herbart (1776 – 1841), care a fost de formaţie filosof şi matematician, iar după ce a cunoscut activitatea lui Pestalozzi, şi-a îndreptat preocupările spre educaţie. A fost profesor universitar de pedagogie, răstimp în care a Înfiinţat un seminar pedagogic cu şcoli de aplicaţie. Este primul pedagog care elaborează o teorie a interesului, considerând Interesul ca verigă esenţială între Idee şi acţiune.	— Concepţia sa este Interesantă şi valoroasă prin substanţa sa psihologică, morală şi tehnologico-didactică: preocuparea de a aşeza la baza procesului de Învăţământ concepţia multilateralităţii Intereselor, dezvoltarea Ideaţiei copilului pe baza dinamicii reprezentărilor. caracterul educativ al Instrucţiei, rolul moral al Învăţământului etc.	— Princ organizării sistematice activităţii elevilor — Princ respectării particularităţilor vârstă ale elevilor — Princ respectării specificului obiect de Învăţământ

				for edu om şi asi înv (H pri cor car înv rea mo ca int voi mij act pro

			do

Gratie sistemului didactic promovat, profundei argumentări filosofice şi psihologice, preciziei şi meticulozităţii caracteristice, teoria pedagogului german J.F. Herbart a determinat apariţia unui curent herbartian în pedagogie, ai cărui adepţi au preluat şi dezvoltat ideile lui, străduindu-se să le aplice în activitatea educativă practică, îi amintim, în acest sens, pe K.V. Stoy (1815 – 1885), T. Ziller (1817 – 1 – 882), W. Rein (1847 – 1929).

t. sunătorii teoriei lui Herbart au încercat să dea o interpretare practică adecvată sistemului pedagogic herbartian, lunând accent pe procesul receptării de către elevi a cunoştinţelor, pe întemeierea învăţământului pe autoritate i profesorului ş.a.m.d. Dar, luând în considerare mai mult psihologia lui Herbart decât pedagogia acestuia, au exagerat unele din ideile susţinute de el şi au nesocotit modul nuanţat în care el înţelegea respectarea succesiunii celor patru trepte ale lecţiei, atrăgând criticile reprezentanţilor „educaţiei noi”. Principalele reproşuri aduse lui Herbart şi adepţilor săi sunt următoarele: intelectualismul exagerat; formalismul în lecţie; înăbuşirea individualităţii elevului; „ruperea” procesului instructiv-educativ de necesităţile naturale şi sociale ale individului; reducerea scopului general al educaţiei la un aspect al formaţiei morale a omului – caracterul.

Însă, marele merit al curentului herbartian a fost contribuţia sa la fundamentarea ştiinţifică a pedagogiei, respectiv la constituirea didacticii ca disciplină de sine stătătoare. Dacă la Comenius, didactica era superpozabilă cu pedagogia, la pedagogii care i-au urmat, consideraţiile didactice erau incluse în problematica pedagogică, începând cu Herbart, didactica se constituie într-o teorie cu un domeniu bine delimitat, fapt pentru care unii îl consideră pe Herbart părintele didacticii.

Curentul herbartian s-a extins în numeroase ţări. În ţara noastră a pătruns la sfârşitul secolului al XIX-lea, iar la începutul secolului XX a devenit o doctrină pedagogică oficială; dintre susţinătorii şi promotorii acestei teorii, îi amintim pe pedagogii: I. Popescu, V. Gh. Borgovan, G.G. Antonescu.

Cei mai mulţi dintre cercetătorii pedagogiei universale contemporani, apreciază opera lui Herbart şi contribuţia sa la întemeierea pedagogiei ca disciplină ştiinţifică. Astfel, Robert Dottrens (1971) susţine că Herbart a fost atins de aripa geniului atunci când a elaborat teoria „instrucţiei educative” şi teoria psihologică a procesului de învăţământ. Unitatea dintre instrucţie şi educaţie rămâne una dintre marile cuceriri ale pedagogiei ştiinţifice.

Prin contribuţiile lor, continuatorii lui Herbart au făcut ca didactica să cunoască atât extensiuni (de exemplu Diesterweg şi Uşmski îi extind aria la nivelul celei stabilite de Comenius), cât şi restrângeri ale domeniului său (gânditorii care promovează în continuare ideea de cultură formativă, fiind convinşi că valoarea omului nu este determinată de volumul cunoştinţelor sale, ci de capacitatea de a le utiliza). Prezentăm în tabelul 2.1. diferitele accepţiuni atribuite conceptului „didactică” în secolul XX:

Tabelul 2.1.

Accepţiuni ale didacticii

Definiţia didacticii	Adepţi
— Teorie a instrucţiei	Paul Barth
— Domeniu superpozabil cu educaţia intelectuală, realizată prin valorile culturii	F. X Eggersdorfer, G.G Antonescu
— Domeniu care studiază instruirea, ca proces logic de învăţare, cu consecinţe	W. Lay

practice imediate	
— Disciplină care include educaţia şi realizează pregătirea elevilor în conformitate cu idealul de om postulat de societate	G. Kerschensteiner. A. Ferrière
— O pedagogie practică (o sumă de norme profesionale pentru tot ce au de realizat profesorii în cariera lor, individual sau împreună, spre a o face mai eficientă)	A. Matthias
— Metodologia generală şi specială a învăţământului	F. Collard
— Teorie a cultivării	O. Willmann
— Teoria procesului de instrucţie şi educaţie şcolară, teoria învăţământului	R. N Titone, H. agy N. Klein Sandor, B. Esipov, Boldîrev, Zankov

19

Nu împărtăşim opinia pedagogilor care definesc didactica doar prin prisma laturii informai învăţământului, evidenţiind exclusiv caracterul instructiv al acestuia şi propunem o primă definiţie a dida mai bogată şi mai cuprinzătoare:

Didactica reprezintă o disciplină ştiinţifică, ce studiază procesul de învăţământ ca prim modalitate de cunoaştere şi formare, de instruire şi educare; sistemul de învăţământ ca ansamblu al instititi de instrucţie şi educaţie; legităţile/principiile activităţii didactice; conţinutul învăţământului; tehnc didactică; formele de organizare şi desfăşurare a activităţii didactice; formele de educaţie în afara inst: şcolare; raporturile profesor-elev; stilul

profesorului etc.

Din definiţia de mai sus, se poate sesiza că, în prezent, sfera de cuprindere a didacticii este mul largă, ea incluzând probleme pedagogice pe care le ridică şi le implică, în primul rând, organi programatică a formării personalităţii umane în şi prin instituţiile şcolare, dar şi prin alte sisteme parase de influenţare pozitivă a personalităţii elevilor.

1.3. Analiza operaţională a conceptului „didactică”: obiect de studiu, subramu interrelaţii cu alte ştiinţe, funcţii

7.3.7. Obiectul de studiu al didacticii

O definiţie primară a didacticii este oferită de Wincenty Okon, care consideră că obiectul dide este:

— Să analizeze: scopurile şi conţinutul instrucţiei, procesul de învăţământ şi principiile acestuia

— Să facă cunoscute: metodele şi mijloacele de învăţământ, organizarea învăţământului, organizai clase mixte şi planificarea muncii didactice, personalitatea profesorului.

Înainte de a formula o definiţie completă a didacticii, vom lua în atenţie termenii „proa învăţământ” şi „instrucţie”, prezentând accepţiunile actuale asupra acestora.

Învăţământul, ca principală formă de organizare a educaţiei, poate fi definit astfel:

— Proces de instruire şi educare în şcoală, organizat şi desfăşurat pentru a realiza obiec pedagogice ale educaţiei şcolare, stabilite la nivel de sistem şi de proces.

— Domeniu în care este valorificată structura acţiunii educaţionale la nivelul corelaţiei funcţi dintre cadrele didactice şi elevi, exersată în numeroase şi variate situaţii educative (G. Mialaret, 1992, pag. 14,]

— Ansamblul instituţiilor şcolare dintr-o ţară, care participă la organizarea arhitecturii şcolare proiectarea

unor cicluri, orientări, filiere, realizabile la nivelul unor structuri specifice educaţiei/inst formale dar şi neformale (Dictionnaire encyclopédique de l'education et de la formation, 1994, pag. 956

Procesele de instruire şi educare a omului sunt deosebit de complexe, variabile şi diverse şi au car probabilistic. Caracterul şi desfăşurarea lor sunt determinate de cele mai complexe corelaţii dintre fa obiectivi şi subiectivi. Asupra acestor procese îşi pun amprenta atât particularităţile personalităţii elevu profesorului, cât şi specificul strategiilor utilizate. Amintim, de asemenea, influenţele mediului de instruiri experienţei de viaţă a elevilor, ale realităţii înconjurătoare, ale diverşilor factori.

Toate acestea fac ca procesul didactic să aibă o importantă trăsătură – se desfăşoară de o neunivoc, ceea ce înseamnă că acţiunea conjugată a unor factori de instruire şi educare obiectivi şi identic de exemplu: curriculum, metode, tehnici şi tehnologii, mijloace, moduri de organizară etc.) poate ave fiecare caz particular, rezultate mai mult sau'mai puţin diferenţiate în funcţie de particularităţile facte subiectivi şi ale circumstanţelor necontrolabile care influenţează desfăşurarea procesului instructiv-educ Neunivocitatea desfăşurării procesului instructiv-educativ este generată de elementul aleator, prezent în obligatoriu.

Evenimentul aleatoriu este acel eveniment care în condiţii date, uneori are loc, alteori nu. Exemplu: Pot fi considerate evenimente aleatorii toţi factorii obiectivi şi subiectivi variabili care influent instruirea şi formarea omului şi pot avea loc într-un caz concret.

Mărimea aleatorie este acea mărime care în condiţii date, poate lua uneori anumite valori, iar alteori valori diferite.

Exemplu: Pot fi considerate mărimi aleatorii toate caracteristicile factorilor mai sus menţionaţi, care în diferite situaţii concrete pot lua valori diferite.

Procesul aleatoriu este acel demers care în condiţii date, poate lua o anumită formă concretă ce nu poate cunoscută” dinainte.

Exemplu: Poi fi considerate funcţii aleatorii toate variaţiile posibile şi neprevizibile ale caracteristicilor cantitative apărate în procesul didactic.

Datorită caracterului variabil şi neunivoc, procesele şi fenomenele pedagogice pot fi trecute aproape în exclusivitate în categoria evenimentelor sau funcţiilor aleatorii.

Pentru ilustrare, prezentăm în tabelul 3.1. exemple de evenimente, mărimi şi procese aleatorii din domeniul didacticii:

Tabelul 3.1. Exemple de evenimente, mărimi şi procese aleatorii

Ipostazele Mleatoriului Factorii N. binomului >. educaţional!	Evenimente aleatorii	Mărimi aleatorii	Procese aleatorii
	rezolvarea corectă a unui exerciţiu	«numărul de rezolvări corecte Într-o clasă de elevi	dinamica rezolvărilor corecte la elevii unei clase

Cadrele didactice	capacitatea de cercetare ştiinţifică a unui elev oarecare O dovadă de creativitate din partea unui elev oarecare	numărul situaţiilor educative în care elevii unei clase demonstrează că deţin capacitate de cercetare ştiinţifică numărul elevilor dintr-o clasă care au capacităţi creative	dezvoltarea capacităţii de cercetare ştiinţifică la nivelul unei clase de elevi dezvoltarea. capacităţilor creative la elevii unei clase
Elevi	varianta de comunicare educaţională folosită de profesor folosirea! resurselor	frecvenţa şi durata folosirii unei anumite variante de comunicare educaţională frecvenţa şi durata utilizării muncii în	modul de îmbinare a variantelor comunicării educaţionale Integrarea muncii În grup în

	grupului de elevi controlul şi evaluarea rezultatelor Instruirii	grup numărul situaţiilor educative în care profesorul a realizat controlul şi evaluarea rezultatelor Instruirii	strategiile educaţionale modul de adaptare a controlului şi evaluării achiziţiilor elevilor la obiectivele propuse şi la metodele utilizate

Deşi instruirea este un sistem probabilistic, întâmplătorul fiind mereu prezent în diferite forme, aceasta nu înseamnă că în acest domeniu nu acţionează legile cauzalităţii. Factorii care influenţează însuşirea cunoştinţelor, formarea şi dezvoltarea priceperilor şi deprinderilor, formarea trăsăturilor de caracter, acţionează riguros legic. Dar, în procesul instructiv, îmbinarea acestor factori este, într-o anumită măsură, aleatorie, deoarece atât rolul, cât şi acţiunea fiecărui factor, depind de toţi ceilalţi, iar rezultatele coacţiunii cu aceştia, în cazul concret dat. sunt mai mult sau mai puţin aleatorii, greu de prevăzut.

Totuşi, este posibil să se stabilească legităţile generale obiective ale procesului instructiv-educativ, deşi ele suferă atât de puternic influenţa diferiţilor factori şi circumstanţe aleatorii, de multe ori necunoscute. La fel cum în natură există o dinamică a întâmplătorului şi a

necesarului, datorită unor legi interne ascunse, putem vorbi de legi ascunse şi în cadrul procesului de învăţământ. Una dintre cele mai importante manifestări ale unor asemenea legi ascunse este „stabilitatea unei anumite distribuţii” a evenimentelor, mărimilor, fenomenelor şi proceselor aleatorii, la care ne-am referit mai sus.

Exemplu: Nota nici prea mică nici prea mare obţinută de un elev oarecare, luat la întâmplare, este un eveniment aleatoriu, însă la unei ev bun, obţinerea unei note slabe va avea loc în mod obligatoriu mai rar decât la un elev slab.

Gradul posibilităţii obiective de apariţie a unor evenimente (fenomene, procese) în condiţii determinate, este măsurat în ştiinţa modernă cu o mărime care poartă denumirea de probabilitate şi se notează cu simbolul P. Este o noţiune fundamentală în matematică şi exprimă măsura în care sunt posibile obiectiv anumite evenimente, în anumite condiţii. Probabilităţile unor asemenea evenimente, mărimi şi funcţii aleatorii se exprimă prin fracţii ordinare cuprinse între zero şi unu. Exemplu: Probabilitatea unui eveniment A este: P (a) = 1/40.

Regulile de operare cu probabilităţi şi legile care le guvernează sunt studiate de o ramură a matematicii numită teoria probabilităţilor, în această teorie, evenimentele, mărimile, procesele şi funcţiile aleatorii nu sunt înţelese ca fiind „lipsite de cauză”, ci sunt acelea a căror apariţie şi valoare nu pot fi prevăzute precis pentru fiecare caz în parte; sunt, totuşi, mărimi aleatorii reglabile (controlabile).

Conceptul de instruire este corelat în principal cu învăţământul, însă nu se pot nega autoinstruirea şi o seamă de forme adiacente ca: învăţarea, activităţile extraşcolare, mass-media ş.a. De altfel, termenul „instrucţie” este utilizat frecvent cu cel puţin trei nuanţări:

— Instruire generală – activitate de înzestrare cu cunoştinţe din domeniile culturii, ştiinţei, tehnicii şi de aplicare a lor în practică;

— Instruire profesională – activitate al cărei scop este însuşirea unei specialităţi, a unei profesii concrete; ea se bazează pe însuşirea cunoştinţelor profesionale, pe formarea abilităţilor profesionale şi pe dezvoltarea interesului şi preocupărilor legate de profesia respectivă;

— Autoinstruire – instruire realizată prin efort propriu, în afara unei instituţii şi în absenţa îndrumării unei persoane din afară.

A instrui pe cineva înseamnă a-l înzestra cu ceea ce el nu cunoaşte, a-l ajuta să se transforme, să se modeleze din punct de vedere al calităţilor psihice şi de personalitate.

A te instrui presupune cunoaştere independentă, transformare, modelare a propriului cu prin eforturi personale, fără intervenţia cuiva din afară, nemaifiind necesară prezenţa unui martor extern al faptelor tale.

Noţiunea de instruire, care se referă la influenţele din afară, dar şi la autoinstruire, cuprinde în conţinutul său numai acţiunile conştiente care urmăresc însuşirea unui sistem de abilităţi, dezvoltarea capacităţilor şi intereselor de cunoaştere, formarea concepţiei, spre deosebire de educaţie, care cuprinde toate acţiunile conştiente ale omului având ca scop transformarea întregii personalităţi a celui supus acţiunii educative.

Rezultă că obiectul didacticii nu se reduce la instrucţia şcolară şi nici la învăţământul înţeles ca proces, preocupările sale extinzându-se mult dincolo de zidurile şcolii. În plus, didactica are ca obiect de studiu dezvăluirea legăturilor proceselor didactice nu numai pentru toate obiectele de studiu, ci şi pentru toate treptele sistemului şcolar şi pentru toate tipurile de şcoli. Aceasta asigură

didacticii caracterul ei general, graţie căruia reprezintă punctul de plecare în analiza disciplinelor care studiază predarea diferitelor obiecte de învăţământ (metodicile).

Din păcate, până acum, studiile teoretice şi practice ale pedagogilor s-au axat cu precădere pe problematica învăţământului de cultură generală şi mai puţin pe cea a învăţământului de specialitate şi a învăţământului superior. De asemenea, se resimte că până acum. didactica a avut ca obiect de studiu mai mult procesul de predare şi mai puţin pe cel de învăţare (accentul s-a pus pe transmiţător, respectiv pe sursă şi s-a neglijat receptorul), lăsându-se de o parte, aproape total, problemele de autoinstruire a căror importanţă nu poate fi contestată.

În concluzie, obiectul de studiu al didacticii este instruirea şi autoinstruirea, urmărirea cu precădere a problemelor pedagogice pe care le ridică şi le implică organizarea programatică a formării tuturor laturilor personalităţii umane. Aceste probleme vizează procesul de învăţământ, esenţa sa, taxonomia, modalităţile de realizare, conţinutul, tehnologia didactică, modalităţile de instruire şi educare, sistemul educaţional etc.

Didactica reprezintă azi o ramură complexă a ştiinţelor educaţiei care studiază şi fundamentează ştiinţific analiza, proiectarea, desfăşurarea şi evaluarea predării şi învăţării ca proces de instruire şi educare, atât în şcoli şi alte instituţii, cât şi prin autoinstruire.

Sfera de cuprindere a conceptului „didactică” s-a lărgit: vorbim azi de etape/nivele ale didacticii, respectiv de o didactică tradiţională, clasică şi de o didactică modernă, nouă, psihologică. Didactica clasică a. avut ca obiect de studiu esenţa procesului de învăţământ, cu scopul şi sarcinile sale; procesul de învăţământ şi factorii acestuia: conţinutul învăţământului; principiile, metodele şi formele organizatorice ale activităţii instructiv-

educative; organizarea învăţământului: clasa, şcoala şi sistemul educaţional; profesoral. Didactica modernă încorporează întreaga sferă de cuprindere a didacticii clasice, extinzându-şi conţinutul prin includerea a noi teme. cum ar fi: didactica adulţilor, învăţarea cu ajutorai maşinilor, instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator, utilizarea mijloacelor tehnice de instruire, programarea pedagogică, alte modalităţi de organizare a activităţilor instructiv-educative ş.a.

Exemplul 1: Referitor la autoinstruire, didactica se preocupă de mecanismul acesteia: esenţa, procesul propriu-zis, condiţiile unei autoinstruiri autentice şi eficiente etc.

Exemplul 2: Referitor la pregătirea continuă a adulţilor, didactica vizează cu precădere specificul acestei activităţi, formele de realizare, modalităţile adecvate de menţinere a unui nivel instructiv mulţumitor, strategiile specifice etc.

Cele mai importante deosebiri dintre sfera de cuprindere a didacticii tradiţionale şi cea a didacticii moderne sunt surprinse în figura l.1.:

Didactica tradiţională

1/

Procesul de învăţământ

V \/ NJX V \1/ \J/

Scop. Organizare Conţinut Metodologie Principii Personalitatea

Sarcini profesorului

Didactica modernă

Procesul de învăţământ

Autoinstruirea JL

Y

Didactica ad ulţilor

Scop, Organizare Conţinut Metodologie Principii

Personalitatea Sarcini profesorului

Figura LI. Deosebiri esenţiale între sferele de cuprindere ale didacticii tradiţionale şi moderne

1.3.2. Subramurile didacticii

Fenomenul educaţional, respectiv funcţionalitatea şi structura acţiunii educaţionale constituie obiectul de studiu al pedagogiei. Complexitatea crescândă a realităţii educaţionale a impus sintagma „ştiinţele educaţiei” / „ştiinţele pedagogice”, ce se referă la ansamblul disciplinelor teoretice şi practice care sprijină studierea ştiinţifică a problemelor legate de educaţie, la toate vârstele.

Sintagma „ştiinţele educaţiei” a fost folosită pentru prima dată de Eduard Claparède în 1912 şi a impus în anii ’60 o autentică schimbare de paradigmă, începând cu anii ’60 şi până în prezent, pe plan mondial s-au elaborat diverse modele de clasificare a ştiinţelor educaţiei, întrucât nu s-au identificat criterii unanim acceptate de specialiştii domeniului, elaborarea unei taxonomii a ştiinţelor educaţiei rămâne, în continuare, în atenţia acestora.

Ca ramură a ştiinţelor educaţiei, didactica studiază următoarele patru mari domenii:

— Învăţământul în ansamblu său, pe toate treptele de şcolaritate şi autoinstruirea, caz în care poartă denumirea de didactică generală;

— Procesul de învăţământ din perspectiva pedagogică a predării şi învăţării obiectelor de studiu, caz în care poartă denumirea de didactică specială sau metodică (fiecare obiect de învăţământ are deci didactica/ metodica sa, care studiază conţinutul, principiile, metodele şi formele de organizare proprii obiectului respectiv în detaliile concrete aplicative);

— Didactica adulţilor;

— Autoinstruirea.

Didactica generală sintetizează experienţa pozitivă acumulată în practica şcolară, oglindită în metodici şi elaborează reguli şi legităţi valabile pentru procesul de învăţământ în ansamblul său. În acelaşi timp, stabileşte principiile necesare desfăşurării acestui proces, asigurând astfel baza dezvoltării didacticilor speciale, oferind şi orientarea necesară soluţionării problemelor specifice oricărei didactici speciale, precum şi didacticii adulţilor. Rezultă că didactica generală, didacticile speciale şi didactica adulţilor se află într-un raport de interdependenţă. De altfel, didacticile speciale şi didactica adulţilor pot fi considerate subramuri ale didacticii generale.

7.3.3. Interrelaţiile didacticii cu alte ştiinţe

Didactica se foloseşte de un vast sistem de cunoştinţe şi metode din domeniul particular al altor ştiinţe. În contextul actual, numai adoptarea unei viziuni pluridisciplinare, cu concursul diferitelor ştiinţe în abordarea aspectelor educaţionale asigură baza ştiinţifică, eficienţa şi utilitatea demersurilor investigative, fie ele teoretice, fie practice.

Pentru didactică, o importanţă specială, prin materialul oferit, o are psihologia, din domeniul căreia cunoştinţele despre însuşirile psihicului, despre posibilităţile sale de dezvoltare şi posibilităţile de a învăţa, sunt indispensabile. Amintim, de asemenea, psihologia gândirii, a memărării, a motivaţiei, a intereselor, psihologia socială – alte subdomenii ale psihologiei utile didacticii.

Studierea procesului învăţării este mult facilitată de biologie, fiziologie, genetică, ştiinţe despre activitatea sistemului nervos central, dar şi de ştiinţe ca matematica, logica, cibernetica, informatica, teoria cunoaşterii, modelarea şi algoritmizarea, care sprijină studierea

procesului instruirii ca autentic sistem de comandă şi control.

Amintim şi aportul ştiinţelor socio-umane: filosofia, istoriaş.a. care, pe lângă materialul faptic oferit, asigură orientarea ştiinţifică a cercetărilor şi a activităţii didactice, precum şi metoda generală de lucru, pe fondul căreia, devin operante metodele specifice.

Oferim în continuare câteva exemple pentru a ilustra diversitatea ştiinţelor care sprijină conceperea şi realizarea efectivă a acţiunilor educaţionale de diferite tipuri şi la diferite nivele:

Exemplul 1; Acţiunile de adoptare a măsurilor de politică a educaţiei nu pot fi izolate de achiziţiile din domenii cum ar fi: sociologia, economia, managementul, filosofia şi de relaţiile obiect de învăţământ-ştiinţă (pentru cazurile în care ştiinţele au corespondent în obiect/obiecte de învăţământ).

Exemplul 2: Stabilirea finalităţilor educaţiei este sprijinită de ştiinţe ca teleologia, axiologia, sociologia, ştiinţele economice, filosofia educaţiei ş.a.

Exemplul 3: Demersurile care ţin de pedagogia adulţilor au la bază date oferite de psihologia vârstelor, psihologia socială, sociologie, management ş.a.

Exemplul 4: Comunicarea educaţională, care condiţionează reuşita oricărei acţiuni educaţionale este sprijinită de informaţii din teoria comunicării, teoria cunoaşterii, teoria informaţiei, psihologia vârstelor, sociologie ş.a.

1.3.4. Funcţiile didacticii în calitatea sa de teorie şi metodologie a instruirii şi autoinstruirii, didactica îndeplineşte două funcţii, care nu pot fi separate, între ele stabilindu-se relaţii de interdependenţă: funcţia de cunoaştere şi funcţia utilitară/practică (vezi tabelul 4. L):

Funcţiile didacticii
Tabelul 4.1.
Funcţia
Explicitarea funcţiei
Exemple de situaţii în care se exercită funcţia
De cunoaştere

Didactica studiază un anumit sector de activitate socială şi anume instruirea/autoinstruirea şi învăţământul, dezvăluie legitatea actului didactic, explică motivele care determină anumite rezultate, dezvăluie şi explică relaţiile dintre influenţele instructive şi dezvoltarea personalităţii elevilor, stabileşte raporturi cantitative şi calitative între ele.

— Asigurarea corelaţiei dintre finalităţile educaţiei, conţinutul şi strategiile educaţionale.

— Stabilirea principiilor didactice generale şi a principiilor specifice diferitelor discipline de studiu.

— Stabilirea structurii acţiunii educaţionale eficiente la nivel macro- şi micro.

Utilitară/ Practică

Didactica ghidează activitatea educaţională, oferind jaloane, orientări generale, norme de activitate etc.

— Stabilirea cerinţelor pentru alegerea şi utilizarea metodelor şi procedeelor didactice.

— Identificarea criteriilor de stabilire a eficienţei mijloacelor tehnice de instruire în studiul diferitelor discipline şcolare.

— Identificarea criteriilor de evaluare şi notare a randamentului şcolar.

1.4. Elemente de istorie a didacticii

Cele mai importante momente în dezvoltarea teoriei şi practicii instrucţiei în plan diacronic sunt prezentate în tabelul 5.1.

Tabelul 5.1. Momente principale în dezvoltarea

teoriei şi practicii instrucţiei

Momentul	Relevanţa sa pedagogic
Elaborarea unui model de lucru de către Jan Amos Comenius şi detalierea sa în lucrarea „Ipidactica Magna”.	— Este primul pedagogic, care reprezin adevărat edificiu teoretic ref problemele fundamentale ale instrucţiei şi educaţiei
Elaborarea unui sistem pedagogic bazat pe un model convenţional de către Johann Friedrich Herbart şi discipolii săi.	— Este un sistem pe care fundamentează o s unică a lecţiilor (treptele for lecţiei) – Herbart este pedagog care a elaborat o interesului
Cristalizarea unei concepţii pedagogice globale (John Dewey, Ernst Meumann, Maria Montessori).	— Introducerea unor noi de cercetare – experim calculul matematic care au stabilirea unor relaţii cauza diferitele fenomene educaţi legile pedagogice
Elaborarea unor modele ale instruirii (B. F. Skinner, Jean Piaget, Piotr Iakovlevici Galperin)	— Modelele instruir axate pe anumite teorii ale în
Elaborarea unui model de lucru de către Jérôme S. Bruner	— Are la bază încer elaborare a unei teorii exp învăţării.

La începutul secolului XX a început să se manifeste tot mai accentuat o dinamică a gândirii pedagogice, determinată atât de noile necesităţi sociale, cât şi de apariţia diferitelor curente de gândire în a doua jumătate a secolului XIX. Aceste curente au determinat ca didactica să-şi extindă preocupările până la învăţământul mediu, vizând un conţinut mai bogat de cunoştinţe şi abilităţi, precum şi alte forme de organizare, în afara sistemului de

învăţământ pe clase şi lecţii, cunoscut până atunci. În centrul preocupărilor de didactică, aceste curente plasau individualitatea copilului, ceea ce a reprezentat un lucru cu totul nou (vezi tabelul 6.1.) –

Tabelul 6.1.

Curente noi în didactică la începutul secolului XX

Curentul în ce a constat l Caracteristici

Reprezentanţi

Şcoala activă

— Curent pedagogic fecund pentru dezvoltarea gândirii pedagogice şi a învăţământului contemporan, integrat în marea direcţie a „educaţiei noi”.

— Susţinea valorificarea tendinţei spre activitate şi efort propriu al copilului, iar principalul instrument de realizare a scopului îl constituiau metodele active din educaţia fizică, intelectuală şi morală. Scopul educaţiei era pregătirea copilului astfel încât să se asigure dezvoltarea plenară a personalităţii sale:

— Susţinea următoarele principii fundamentale ale educaţiei: principiul activităţii proprii, principiul activităţii practice, principiul intuiţiei, principiul respectării individualităţii copilului.

— Se disting următoarele orientări:

a) orientarea manualistă, care punea accent pe munca manuală şi din care s-a dezvoltat „Şcoala muncii”;

b) orientarea intelectualistă, care punea accent pe activitatea intelectuală;

c) orientarea integrală, care preconizează o armonizare a activităţii practice, manuale, cu cea intelectuală şi moral-cetăţenească.

Termenul de „şcoală activă” a fost lansat de Pierre B o vet în 1917 Adolphe Ferrière (1879 – 1960) l-a fundamentat teoretic în lucrările sale: „Şcoala activă”, „Practica şcolii active”, „Autonomia şcolarilor” ş.a.

a) Georg Kerschensteiner b) Wilhelm August Lay c) Adolphe Ferrière, Ovide Decroly, Celestin Freinet

Ion Găvănescu, George G. Antonescu, I.C. Petrescu, I. Nisipeanu, A. Manolache, T. Geantă

Şcoala muncii

— Este un curent în cadrul şcolii care a implicat munca manuală în procesul instructiv-educaţi v, în mod direct.

— W.T. Booker a organizat o şcoală normală şi industrială în statul Alabama, unde, viitorii învăţători învăţau şi o altă meserie: agricultura, zidăria, dulgheriaş.a.

— Georg Kerschensteiner (1854 – 1932) a elaborat o concepţie originală, îmbinând educaţia prin muncă cu educaţia cetăţenească.

— Simâon Mehedinţi (1862 – 1962)

Pedagogia experimentală

— Este un curent care a abordat problematica. instruirii şi educaţiei în spirit pozitiv, similar ştiinţelor naturii şi societăţii.

— A utilizat cu precădere metoda experimentală.

— În Europa: Alfred Binet, Wilhelm August Lay, Ernst Meumann, Eduard Claparède, Nicolae Vaschide

— În Statele Unite: H. Mann, Stanley Hall, J.M. Rice, W.H. Kilpatrick, J. Dewey, Ed. Thorndike

— În ţara noastră: Rădulescu-Motru, Grigore Tăbăcaru, Vladimir Ghidionescu, Gheorghe Comicescu, Petru Ilcuş

Educaţia liberă

— Este un curent apărut la sfârşitul secolului XIX şi începutul secolului XX, care susţinea libera dezvoltare a individualităţii copilului şi nonintervenţia educatorului, pentru a nu înăbuşi dotarea ereditară a acestuia.

— Rădăcinile acestui curent se află în concepţiile lui Jean Jacques Rousseau şi H. Spencer. În diferite formulări

şi grade de acceptare, la reprezentanţii acestui curent, regăsim idei din „educaţia nouă” sau „educaţia şcolilor noi”.

Lev Tolstoi, Maria Montessori şi Elen Key

1.5. Orientări actuale în didactică

Secolul XX şi mai ales a doua jumătate a acestuia, a însemnat pentru didactică preocupări mai intense, chiar investigaţii ştiinţifice cu privire la problematică şi sistemul său conceptual. Asemenea preocupări s-au aflat sub influenţa gândirii psihopedagogilor A. Binet, W.A. Lay şi E. Meumann.

Noile demersuri în didactică, utilizarea achiziţiilor psihologiei copilului şi abordarea experimentală a problemelor ei specifice nu au însemnat nicidecum renunţarea şi nici discreditarea a ceea ce fusese validat ca eficient pentru instruire şi educaţie.

Aplicarea în sistemul şcolilor noi a didacticii moderne, care este o didactică psihologică şi activă, a realizat trecerea de la didactica preponderent normativă la didactica explicativă şi normativă, generând un salt necesar în dezvoltarea sa.

În evoluţia actuală a didacticii sunt evidente trei tendinţe majore între care se constată o convergenţă, un consens (şi nu divergenţă), în sensul că fiecare din ele îşi aduce contribuţia la modernizarea continuă a didacticii:

— Tendinţa de a păstra unele achiziţii din didactica tradiţională, cu reconsiderarea întregului ei sistem de idei cu privire la natura, conţinutul, procesul, formele, metodele de învăţământ, din perspectiva cuceririlor ştiinţei şi tehnicii contemporane; este tendinţa de valorificare continuă a ceea ce a achiziţionat didactica în ultimul timp.

Tendinţa de a adăuga, prin prelucrare, la didactica clasică rezultatele ştiinţifice care permit modernizarea învăţământului şi pregătirea calitativ superioară a cadrelor

didactice; este tendinţa de îmbogăţire continuă a arsenalului didactic.

— Tendinţa de a acorda atenţie egală celor două aspecte ale procesului didactic: informativ şi formativ; este tendinţa de a transfera greutatea specifică de la educator la educat.

În prezent, problematica didacticii se constituie, graţie cercetării ştiinţifice proprii, într-un corp unitar de cunoştinţe, în stare să dirijeze şi să uşureze realizarea obiectivelor formării omului prin mijlocirea instruirii, autoinstruirii şi a pregătirii continue a adulţilor. Aceste cunoştinţe se referă la noţiuni, concepte, principii, norme didactice valabile pentru toate obiectele de studiu şi pentru toate tipurile şi gradele de şcoli.

Complexitatea problematicii instruirii este în creştere, atât în plan vertical, cât şi orizontal. Extinderea cercetărilor în adâncime are rolulde a furniza clarificări din punct de vedere logic, sociologic şi psihopedagogie, iar pe orizontală, de a extinde aria sa de cuprindere, de la obiective, conţinut, principii, tehnologie didactică, până la tipul de arhitectonică şcolară şi până la relaţia cu factorii umani şi tehnici implicaţi în procesul didactic. În prezent, didactica încearcă să-i arate profesorului ce poate spera să obţină binomul educaţional prin învăţământ, având în vedere circumstanţele date şi resursele de care dispune.

Multitudinea, varietatea şi intensitatea cercetărilor de didactică sunt generate de cererea de instruire şi educaţie şcolară şi extraşcolară, exprimată în zilele noastre în forme şi grade nemaiîntâlnite, de progresul ştiinţelor, mai ales al celor relevante pentru didactică şi de cuceririle tehnicii.

Ne vom referi în continuare la câteva orientări, respectiv direcţii de studiu şi acţiune în didactica modernă:

Acţiunea de prospectare are, ca în orice altă ştiinţă, o importanţă specială. În cazul didacticii, ea constă în studierea anticipativă a instrucţiei şi educaţiei societăţii viitoare pe un interval mai mare de timp, de obicei, de până la 50 de ani. Specialiştii domeniului ştiinţelor educaţiei susţin că principala funcţie a cercetării pedagogice este cea de elaborare, experimentare şi validare a şcolii de mâine şi că exercitarea acestei funcţii înseamnă înainte de toate îndeplinirea unei datorii faţă de prezent, cu atât mai mult cu cât progresul didacticii este condiţionat de o viziune prospectivă, globală.

Până în prezent, cercetarea pedagogică a studiat mai mult starea decât schimbarea, adaptarea decât creaţia, prezentul decât viitorul, stare de fapt care nu mai poate fi acceptată. Elevii de azi vor atinge apexul intelectual peste două decenii şi jumătate, când condiţiile vor fi radical schimbate; ei trebuie formaţi acum de aşa manieră încât atunci să poată să se adapteze noilor situaţii şi să se integreze activ în societate.

Evocând conflictul între două mari curente – „pedagogia existenţei” şi „pedagogia esenţei”, profesorul polonez Bogdan Suchodolski, vede în educaţia îndreptată spre viitor „o cale permiţând să se evite orizontul de alegeri rele şi de compromis al pedagogiei burgheze”. În tangenţă clară cu ambele concepţii pedagogice, dar fără a se identifica cu vreuna, pedagogia prospectivă îi apare ca un mod de „rezolvare a antinomiei gândirii pedagogice moderne” (B. Suchodolski, 1960, pag. 117, 119).

Referitor la instrucţia şi educaţia care se vor realiza în viitor şi, implicit, la acţiunea de prospectare, se pun diverse probleme, dintre care vom aminti două.

Prima dintre ele este adaptarea instrucţiei şi educaţiei la ritmul rapid de dezvoltare a societăţii, stare de fapt în legătură cu care Gaston Berger afirmă că s-au

schimbat raporturile dintre ieri-azi-mâine. Azi nu mai apare determinat atât de ieri, cât de mâine. „Viitorul nu trebuie aşteptat, ci construit şi, în consecinţă, şi în primul rând, inventat”. (G. Berger, 1973, pag. 17)

A doua problemă este aceea a posibilităţilor de care poate dispune omul pentru această adaptare. Genetica modernă, afirmă Ştefan Milcu (1966, pag. 5), deschide speranţe în această privinţă, arătând că omul dispune de potenţialităţi care n-au fost încă suficient folosite. De altfel, şi sociologia demonstrează că asemenea posibilităţi pot fi şi sunt puse în evidenţă de societatea modernă. Este rândul pedagogilor şi psihologilor să-şi aducă aportul – prospectând, modernizând, curriculumul şi strategiile educaţionale, studiind. obiectivele învăţământului, ierarhizându-le şi indexându-le, operaţie cunoscută sub denumirea de taxonomic didactică.

Una dintre cele mai mari achiziţii ale cercetărilor didactice actuale este înţelegerea adevărului că simpla instruire (debitarea/depozitarea de date) nu mai poate fi formulată ca ideal sau obiectiv exhaustiv de instruire şi educare. Implantarea rigidă şi fixă a unor cunoştinţe în spaţiul mintal al unor indivizi poate fi dăunătoare, aşa cum debarasarea de aceste date poate constitui o premisă a creării elasticităţii necesare adaptării la noi condiţii.

Elevul „ideal” care asimilează în mod impecabil şi durabil şi care reţine cunoştinţe detaliate este iremediabil pierdut deoarece cunoştinţele desuete îi epuizează resursele de inventivitate, îi ocupă celula nervoasă, îi întârzie asocierile noi, îl epuizează tocmai atunci când este adus în pragul vârstei de creativitate. Aşa cum arată Grigore Moisil, elevul ideal este cel care peste 10 ani devine cetăţeanul ideal.

Reevaluarea şi selectarea conţinutului învăţământului, introducerea în programele şcolare numai

a cunoştinţelor esenţiale, pentru a putea face faţă ritmului accelerat de achiziţie al ştiinţei şi tehnicii şi a-l pregăti pe tânăr pentru viitor, reprezintă o altă direcţie de studiu şi acţiune pentru didactica modernă.

Pedagogia învăţării are obligaţia de a selecta mereu esenţialul şi de a evita ceea ce este trecător şi perisabil în cunoaşterea umană, de a nu îngloda memoria fizică a elevului cu ceea ce este disponibil în memoria publică a centrelor de documentare şi a bibliotecilor, a publicaţiilor tipărite sau a filmelor care pot fi vizionate.

În anul 1966 a avut loc la Budapesta o dezbatere cu participare internaţională, intitulată „Interviu internaţional despre prezentul şi viitorul didacticii”, cu prilejul căreia au fost evidenţiate câteva tendinţe ale didacticii contemporane şi obiectivele de primă importanţă ale acesteia.

În ceea ce priveşte relativa stabilitate a conţinutului învăţământului în condiţiile unei permanente reînnoiri, este important ca sistemul de cunoştinţe asimilate în şcoală să cuprindă ultimele cuceriri din ştiinţă şi tehnică. Cum durata învăţământului are-limite, se caută soluţii noi de selecţionare şi ordonare a cuceririlor ştiinţifice, cu adaptarea lor la condiţiile psihologice ale învăţământului, în aşa fel ca elevii să fie pregătiţi pentru perioada în care vor lucra în producţie, peste l O-15, ani. Alegerea cunoştinţelor după criteriul importanţei lor, al esenţialităţii sau al programării judicioase, sunt probleme de viitor ale didacticii.

Identificarea unor modalităţi, a unor strategii de lucru şi forme de organizare a activităţii şi de angajare a elevului operante şi productive, este o altă direcţie de studiu. Până acum 100 de ani, un bun sistem şcolar se mulţumea să aibă manuale şi rechizite suficiente. Astăzi, însă, nu mai este suficient atât, este necesar să proiectam

şi să folosim sisteme, mecanisme, care să imite fenomenele ce se produc în natură şi în gândire. Folosirea maşinilor şi a instrumentelor în şcoală este absolut obligatorie deoarece îl pregăteşte pe om în vederea unei vieţi care, volens nolens, se va desfăşura în compania maşinilor.

O şcoală sau o sală de clasă fără maşini şi instrumente este o contradicţie flagrantă a lumii tehnice pentru care sunt pregătiţi tinerii, este o imagine inversată şi despuiată a lumii industriale în care se poartă un dialog permanent între om şi maşină. Introducerea aparaturii în şcoală şi utilizarea ei în scop informativ se impun ca fenomene ireversibile. „Cum trebuie să se procedeze?", „Când să se facă acest lucru?", sunt întrebări la care didactica trebuie să răspundă.

Asigurarea unui mai mare grad de certitudine a reuşitei în organizarea învăţământului, atât în ceea ce priveşte rezultatele obţinute de elevi, cât şi independenţa lor faţă de cel care predă.

Intensificarea procesului de învăţare în aşa manieră încât, într-un timp relativ scurt, elevul să asimileze cuantumul necesar de cunoştinţe şi mai ales să-şi formeze instrumentele mintale de lucru, învăţarea este rod al intercondiţionării dintre munca de însuşire, dezvoltare şi dirijare. Procesul intern al acestei corelări, declanşat prin rezolvarea contradicţiilor dintre influenţele externe şi condiţiile interne, trebuie cunoscut şi stăpânit.

Căutarea unei metrii proprii, a unor tehnici de evaluare obiectivă atât a drumului parcurs, cât şi a randamentului obţinut de binomul educaţional. Este o direcţie impusă, între altele, de necesitatea de a mări procentajul de certitudine, rigurozitate, matematizare, în măsurarea şi aprecierea muncii didactice. O asemenea necesitate şi preocupările determinate de ea, au contribuit la apariţia şi constituirea docimologiei şi metrologiei

didactice, disciplină menită să mărească procentajul de obiectivitate în urmărirea şi evaluarea randamentului şcolar.

«Creşterea şi valorificarea potentelor educative ale-instrucţiei, reprezintă o altă tendinţă şi necesitate. Este vorba atât de mărirea randamentului învăţării, prin dezvoltarea capacităţilor intelectuale, cât şi de îndreptarea acestor capacităţi spre calităţi creatoare, care să ofere, absolventului posibilitatea de a contribui la dezvoltarea forţelor de producţie; acestora li se adaugă grija pentru acele trăsături de caracter care îl fac pe om să muncească cu pasiune.

Asigurarea unui raport profesor – elev bazat pe relaţii de colaborare şi îndrumare nemijlocită, care să faciliteze individualizarea muncii, dezvoltarea optimă a capacităţilor individuale, ceea ce va constitui o premisă importantă pentru o activitate postşcolară productivă.

Orientarea spre educaţia permanentă, necesară întrucât pragurile învăţământului au dispărut, educaţia începe din primul moment al vieţii şi nu se încheie la 16 – 25 de ani, iar pe parcursul vieţii, omul poate exercita profesii diferite.

Asigurarea unui feed-back permanent, a circuitului continuu al informaţiei între ambii termeni ai binomului educaţional (profesorul şi elevul devin, pe rând, emiţător şi receptor de informaţii).

Transformarea sistemului de activitate pe clase ţi lecţii într-o activitate pe grupuri şi microgrupuri pentru a deplasa accentul pe dezvoltarea resurselor interne ale elevului, angajându-l în propria sa formare.

Promovarea într-o măsură cât mai mare a individualizării învăţământului. Pregătirea multilaterală a elevilor, precum şi dezvoltarea particularităţilor individuale ale acestora în scopul formării lor pentru

domeniul în care vor putea da maximum de randament, este o problemă dificilă. În acest sens, soluţiile ar putea fi constituirea unor clase mobile sau omogene, prin reorganizarea clasei în grupe etc.

Este un adevăr recunoscut de oamenii şcolii că prin valorificarea mijloacelor tehnice moderne se rezolvă multe din problemele cu care se confruntă învăţământul contemporan. Ceea ce trebuie fundamentat este metodologia utilizării lor în scop didactic.

l

Elaborarea unei metodologii a cercetării ştiinţifice, care să dispună de instrumente de lucru mai multe şi mai riguroase, precum şi de aportul matematicii şi al statisticii, în procesul didactic un rol important îl are binomul educaţional, ale cănii rezultate se materializează în asimilarea de cunoştinţe, priceperi şi deprinderi, convingeri şi concepţii, în însuşirea unor criterii de evaluare a valorilor; ca urmare a acestui proces, se produc la elevi schimbări care trebuie luate în atenţie, în caz contrar, cercetarea activităţii binomului profesor-elev va avea caracter superficial.

Bibliografie

Antonesei, L. (1996). Paideia. Fundamentele culturale ale educaţiei, Editura Polirom, Iaşi

Armstrong. G.G., Henson, T.K., Savage, V.T. (1993), Education An Introduction, Macmillan Publishing

Compari y, New York

Bârsănescu, Şt. (1984), Pedagogia, Editura Academiei, Bucureşti

Bârsănescu, Şt. (1976), Unitatea pedagogiei contemporane ca ştiinţă, ediţia a 2-a. Editura Didactică şi

Pedagogică, Bucureşti

Bâtlan, L (1995), Introducere în istoria şi filosofia culturii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Berger, G. (1973), Omul modern şi educaţia sa, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Botkin, J... Elmandjara, M., Maliţa, M. (1981), Orizontul fără limite al învăţării. Lichidarea decalajului uman, Editura Politică, Bucureşti

Chircev, A. (coord.) (1967), Psihologia pedagogică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cole, T., Visser, J., Upton, G. (1999), Efective Schooling for Pupils with Emoţional and Behavioural

Difficulties. David Fulton Publishers, London

Comărnescu, P. (1994), Kolokagathon, Editura Eminescu, Bucureşti

Comenius, J.A. (1970), Didactica Magna, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Comenius, J.A. (1975), Arta didactică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cosmovici, A. (1996), Psihologie generală, Editura Polirom, Iaşi

De Landsheere, G. (1995), Istoria universală a pedagogiei experimentale, Editura Didactică şi Pedagogică.

Bucureşti

Dewey, J. (1992), Fundamente pentru o ştiinţă a educaţiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

* * * (1994), Dictionnaire encyclopédique de l'ediication et de lafourmation, Editions Nathan, Paris

* * * (1982), Didactica, vol. II din „Sinteze de pedagogie contemporană", coord. D. Salade, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Dottrens, R. (1971), Institutori ieri, educatori mâine, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Duvignaud, J. (1966), Instruction à la sociologie, col. Idées, NRF, Gallimard, Paris

Giurgea, M. (1970), Didactica generală, Universitatea

Bucureşti
Goldschmit, B.M. (1972), Modelor Instruction in Heigher Education: a Review, Oxford
* * * (1994), Grande dictionnaire de la psychologie, Larousse, Paris
Halpert, J. (1993), Padagogische Didaktik, Andreas Verlag, München
Heiland, H. (1993), Schul praktische, Studien, Klinkhardt, Regersburg
* * * (1966), Interviu internaţional despre prezentul şi viitorul didacticii şi pedagogiei
Ionescu, M. (1979), Previziune şi control în procesul didactic, Editura Dacia, Cluj-Napoca
Ionescu, M., Radu. I. (coord.) (1995), Didactica modernă, Editura Dacia, Cluj-Napoca
Ionescu, M., Radu, L, Salade, D. (coord.) (1997), Dezbateri de didactică aplicată, Editura Presa Universitară
Clujeană, Cluj-Napoca
Ionescu, M. (coord.) (1998), Educaţia şi dinamica ei, Editura Tribuna învăţământului, Bucureşti
Ionescu, M. (2000), Demersuri creative în predare şi învăţare, Editura Presa Universitară Clujeană.
Cluj-Napoca
Ionescu, M., Chiş, V. (coord.) (2000), Studii de pedagogie. Omagiu profesorului Dumitru Salade, Editura
Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
Ionescu, M., Radu, L, Salade, D. (coord.) (2000), Studii de pedagogie aplicată, Editura Presa Universitară
Clujeană, Cluj-Napoca
Itelson, L.B. (1967), Modele matematice şi cibernetice în pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică.
Bucureşti
Maheu, R. (1968), Civilizaţia universalului – inventator al viitorului, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Maliţa, M. (1971), Renovarea pedagogiei şi educaţiei în spiritul ştiinţei moderne, în „Revista de pedagogie”, nr. 1, pag. 17

Maliţa, M., Zidăroiu, C. (1972), Modele matematice ale sistemului educaţional, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Marga, A. (1994), Explorări în actualitate, Biblioteca Apostrof, Cluj-Napoca

Mialaret, G. (1992), Pedagogie generale, Presses Universitaires de France, Paris

Milcu, Şt. (1966), Genetica şi pedagogia, în „Revista de pedagogie”, nr. 3, pag. 5

Neacşu, I. (1990), Instruire şi învăţare, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Neacşu, I. (coord.) (1997), Şcoala românească în pragul mileniului III, Editura Paideea, Bucureşti

Neculau, A., Cosma, T. (coord.) (1994), Psihopedagogie, Universitatea „A.I. Cuza” Iaşi, Institutul de Ştiinţe ale Educaţiei, Filiala Iaşi, Casa Corpului Didactic, Iaşi, Editura Spira Haret, Iaşi

Nicola, I. (1996), Tratat de pedagogie şcolară, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Okon, W. (1974), Didactică generală. Compendiu – versiune programată, Editura Didactică şi Pedagogică. Bucureşti

Pestalozzi, J.H. (1959), Orele de seară ale unui sihastru, în „Din istoria gândirii pedagogice universale”, vol. I, pag. 228

Radu, L, Ionescu, M; (coord.) (1988), Introducere în didactică, Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca

* * * (1987), Sens et place’s des connaissances dans la société, Sous la Direction de l’Action Locale Bellevue. Centre National de la Recherche Scientifâque, Paris

Stanciu, Gh. I. (1995), Şcoala şi doctrinele pedagogice în secolul XX, Editura Didactică şi Pedagogică. Bucureşti

Suchodolski, B. (1960), La pedagogie et les grands courantsphilosophiques, Edition du Scarabee, Paris Şerbănescu, B. (2000), Valorile naţionale şi educaţia, Editura Universitară „Carol Davila”, Bucureşti Thomas, J. (1977), Marile probleme ale educaţiei în lume, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti Todoran, D. (1966). Dimensiunile educaţiei şi sfera de cercetare a pedagogiei, în „Revista de pedagogie”, nr. 10, pag. 10

Ufer, C. (1924), Marii pedagogi; III Pedagogia MHerbart, Ed. IV, Casa Şcolilor, Bucureşti Văideanu, G. (1988), Educaţia la frontiera dintre milenii, Editura Politică, Bucureşti

CAPITOLUL II

PROCESUL DE ÎNVĂŢĂMÂNT

II.l. Componentele principale ale procesului de învăţământ

Scena activităţii cotidiene a profesorului este lecţia şi clasa, cuprinse în perimetrul unei unităţi şcolare. Acestea fac parte dintr-un sistem mai larg, care trebuie considerat ca atare. Privit ca sistem, învăţământul comportă în primă aproximare: (1) un flux de intrare, reprezentat de resursele umane şi materiale (personal didactic, contingentele de elevi, spaţii şcolare, dotări tehnice etc.); (2) un proces – în speţă procesul de învăţământ – care angajează resursele în vederea atingerii obiectivelor şi (3) un flux de ieşire, reprezentat de rezultatele sistemului, în cazul nostru de seriile de absolvenţi, înzestraţi cu competenţe şi atitudini prevăzute de cererea socială de educaţie. Figura LII. redă schematic această caracterizare:



INTRARE				
Resurse și mijloace	w	Procesul de învățământ	W	Tineri instruiți

Figura LII. Caracterizarea schematică a sistemului de învăţământ

Evident, sistemul şcolar nu funcţionează în vid; el se înscrie ca subsistem în ansamblul social şi se pătrunde de mutaţiile acestuia. Astfel, în „datele de intrare" se ţine seama de evoluţia demografică, de structura pe vârste a populaţiei în vederea cuprinderii tinerei generaţii în filiera şcolară. Intervine, de asemenea, politica şcolară, care exprimă în mod condensat cerinţele majore ale dezvoltării economice şi culturale a societăţii. În prezent, şcoala este cuprinsă într-un context social în plină schimbare; nu se întrevăd, deocamdată, decât linii de evoluţie pe termen foarte scurt, astfel încât politica şcolară e greu să capete contururi precise. În „datele de ieşire" ale sistemului ar trebui prevăzute nevoile de forţă de muncă în diferite sectoare ale vieţii economice şi sociale, precum şi nivelul de cultură al populaţiei, în condiţiile tranziţiei spre o economie de piaţă, sistemul de alocare a resurselor umane este reglat de jocul pieţii. Rata ridicată a şomajului şi necesităţile conversiei profesionale modifică cererea socială de educaţie, solicitând forme ale educaţiei permanente, care să înlesnească trecerea de la un sector de activitate la altul. Dincolo de aceste constrângeri de ordin economic, societatea de mâine va fi o „societate a învăţării continue". Creaţia ştiinţifică şi tehnică evoluează în chip accelerat, iar ritmul de difuziune a noilor cunoştinţe este extrem de rapid graţie mijloacelor perfecţionate de comunicare (de exemplu, Internetul). Se apreciază că prima prioritate în investiţii este învăţământul. Dinamica profesiunilor şi cerinţele

reprofilării la scară mare impun necesitatea unei pregătiri de bază foarte temeinice, pentru a favoriza specializări rapide ulterioare. Se estimează că absolventul de liceu de astăzi va schimba, în medie, între 7 şi 10 locuri de muncă şi 2 – 3 profesii pe parcursul unei vieţi active. De asemenea, se apreciază că numai 8 % din locurile de muncă de mâine vor cere mai puţin decât liceul, 35 % din posturi vor cere cel puţin liceul, iar 60 % din posturile de muncă vor necesita învăţământ postsecundar de 3 sau mai mulţi ani (E. García, 1998). Orientarea prospectivă a şcolii este o necesitate.

Procesul de învăţământ poate fi examinat sub unghi psihopedagogie din mai multe puncte de vedere; ne interesează aici două aspecte: (1) acela al componenţei şi structurii sale şi (2) al procesualităţii interne.

Considerăm mai întâi primul aspect. Componentele principale ale procesului de învăţământ, desprinse prin analize socio-pedagogice (I. Cerghit, 1986, T. Rotaru, 1990 ş.a.), sunt cuprinse schematic în figura 2. II.

1. Obiective
2. Agenţii acţiunii:
— Profesori
— Elevi, părinţi
3. Conţinuturi
4. Mijloace, tehnici

5. Forme de organizare: – lecţii – excursii — Vizite —	6. Câmpul relaţional: * profesori-elevi *

Cerc — Etc.	elevi – elevi * grupul-clasă

Fig. 2.11. Componentele principale ale procesului de învăţământ

(1) După cum reiese din schema amintită, pe primul loc se situează finalităţile, obiectivele procesului de învăţământ, care condensează cerinţele de instruire şi educaţie puse de societate, tipul de rezultate scontate. Aceste obiective corespund unor opţiuni şi priorităţi sociale majore cu privire la informaţia şi deprinderile pe care trebuie să le dobândească elevii, cu privire la judecăţile – de valoare şi comportarea acestora. Jalonând măcar pe termen scurt activităţile instructiv-educative din şcoală, obiectivele stabilesc ce urmează să cunoască elevii ca informaţie, ce anume să ştie să facă ei ca acţiune/deprindere, apoi ce atitudini şi judecăţi să-şi apropie ş.a.m.d. Ca orice activitate, ţelurile sau obiectivele se prefigurează la începutul acţiunii, dar dobândesc expresie palpabilă la încheiere, rezultatele fiind cele care atestă atingerea obiectivelor.

(2) A doua componentă principală o reprezintă resursele umane, agenţii acţiunii – profesorii şi elevii –, la care se adaugă aportul părinţilor etc., reuniţi în acelaşi efort convergent. Situaţia complexă de interacţiune care se instituie conturează ceea ce s-ar putea descrie prin noţiunea de „câmp educaţional”, în care termenii de bază rămân profesorul şi elevii. Orice disciplină şcolară ar preda, profesorul trebuie să posede o competenţă comună: aceea de a forma, cu mijloacele specialităţii sale,

inteligenţa şi modul de comportare a elevilor. Nimeni nu contestă faptul că formarea inteligenţei, ca şi modelarea conduitei reprezintă în sine procese complexe, a căror stăpânire reclamă cunoştinţe precise despre structura şi componenţa acestor fenomene psihice, despre legile lor de dezvoltare, despre modalităţile practice de instruire şi de formare a acestora. „Însuşirile care dau distincţie unui profesor – arată I. Cerghit (1986) – sunt: stăpânirea disciplinei de predat şi avans în informaţie, competenţa pedagogică, munca de pregătire, măiestria şi tactul pedagogic, stilul de predare (educaţional), devotamentul şi exigenţa, personalitatea etc. La rândul lor, elevii se disting prin caracteristici de vârstă şi individuale, sex, nivel de dezvoltare fizică şi intelectuală, capacităţi şi aptitudini, inteligenţă, stare de pregătire generală şi specială, motivaţie pentru studiu etc. Pag. 4).

Didactica modernă pune în centrul atenţiei elevul, ţintind să-l facă părtaş la propria sa formare. Profesorului îi revine răspunderea organizării „câmpului educaţional”; el are rolul de a proiecta, de a conduce şi îndruma activităţile multiple din şcoală şi, în parte, din afara ei, în vederea formării inteligenţei şi conduitei elevilor.

(3) Suportul de bază al instruirii şi educaţiei îl constituie conţinutul, format din bazele ştiinţei şi ale culturii (religia constituie una din formele culturii). Procesul de învăţământ vehiculează conţinuturi ştiinţifice, tehnice, literar-artistice, filosofice, religioase, etice etc., programate după o anumită logică şi în funcţie de nivele de dificultate. Elevul urmează să-şi însuşească noţiuni şi legităţi, modalităţi de aplicare ale acestora, tehnici de muncă, precum şi anumite reprezentări asupra lumii. Esenţial este să se valorifice întreg potenţialul instructiv şi educativ al conţinutului, ceea ce depinde de calitatea activităţii didactice.

(4) o altă componentă o constituie mijloacele de învăţământ şi materialul didactic. Inventarul tehnicilor tradiţionale de instruire se reducea, în esenţă, la mijloace verbale, cretă şi tablă. Gama acestor mijloace s-a lărgit simţitor, înglobând astăzi, pe lângă aparatura audiovizuală (diapozitivul, filmul, banda magnetică etc.), calculatorul electronic cu prelungirile sale (Internetul etc.), ceea ce amplifică neaşteptat de mult posibilităţile clasice. Procesul de instruire este susţinut, „asistat” tot mai mult de mijloace tehnice menite să înlesnească predarea şi însuşirea cunoştinţelor şi deprinderilor, în care sunt încorporate cuceririle pe plan teoretic şi practic ale generaţiilor anterioare. Nu este de aşteptat, în viitor, ca o tehnologie eficientă a instruirii să fie mai simplă decât electronica sau medicina, spunea B.F. Skinner în 1971, creând prima formă a învăţământului programat. Aşa cum nu putem construi o schemă nouă a unui aparat de radio, plecând de la câteva principii generale de electricitate, tot aşa – spunea acelaşi autor – nu putem sconta o îmbunătăţire a învăţământului bizuindu-ne doar pe bunul simţ.

(5) Forme de organizare. Având precizate obiectivele, având suportul în conţinuturi şi aplicând diferite tehnici, se pune întrebarea: cum sunt acestea angrenate, articulate în forme de muncă adecvate? Istoria educaţiei a acreditat organizarea învăţământului pe clase şi lecţii ca formă statornică de desfăşurare, care a cunoscut o diversificare şi îmbunătăţire continuă. Aşadar, procesul de învăţământ îmbracă diferite forme care asigură cadrul de organizare a acestuia: lecţiile, activităţile practice, activitatea în cercuri de elevi, excursii didactice şi vizite, cu formaţiile de lucru specifice. Ele sunt menite să multiplice experienţele de cunoaştere şi acţiune ale elevilor, să lărgească aria de contacte cu realitatea concretă.

(6) înscris într-un cadru organizaţional (unitatea şcolară) şi desfăşurându-se în formaţii colective de lucru – clasa, grupa mai restrânsă, cercurile opţionale – procesul de învăţământ dă naştere unui evantai larg de relaţii psihosociale: relaţii profesor-elevi, elev-elev. Acestea alcătuiesc o componentă importantă a câmpului educaţional, cu valenţe formative certe. Şcoala, grupul-clasă, formaţia culturală sau sportivă, cercul de elevi etc. devin, practic, un „laborator" de învăţare socială. Elevii îşi desfăşoară prestaţia curentă în faţa clasei, se expun judecăţii colective, resimt opinia colectivului, îndeplinesc roluri în grup, împrumută aprecieri şi clişee din grupul de vârstă, dobândesc anumite poziţii (status-uri) faţă de ceilalţi etc.

De relaţiile profesor-elevi depinde climatul activităţilor, atmosfera tonică de muncă şi cultivarea simţului de răspundere. Aceste relaţii trebuie să se caracterizeze prin apropiere şi înţelegere faţă de elevi, fără a cădea în familiarism, prin exigenţă dozată din partea profesorului fără a ajunge la severitate excesivă, prin autoritate lipsită de enervare, prin echitate în apreciere, evitarea „moralizării" exagerate ş.a.m.d. Raporturile profesor-elevi sunt, pe de o parte, raporturi interpersonale, pe de altă parte, ele sunt mediate de colectivul clasei, întrucât grupul-clasă constituie formaţia stabilă de muncă, el acţionează în mod latent sau deschis: (a) este martorul colectiv al prestaţiei elevului, deci un public aprobativ ori critic, (b) este cadrul unui fenomen continuu de co-acţiune fiind vorba, în esenţă, de o activitate comună – învăţătura – în care performanţele rămân predominant individuale (reuşita şcolară este o ţintă personală). Deşi învăţarea este, în esenţă, o activitate individuală, procesul de predare – învăţare dă loc unor raporturi variate de interacţiune: raporturi de comunicare şi influenţă, de

atracţie „de indiferenţă sau respingere, relaţii de cooperare, emulaţie şi competiţie, de dominare – supunere etc. Rezultanta complexă a acestor fenomene se reflectă în climatul psihosocial al clasei, cu amprenta sa asupra activităţii şi comportării elevilor. Colectivul devine formativ în sensul propriu al cuvântului; el este „creuzetul" de formare al caracterului. Graţie mijloacelor noi de comunicaţie – cum este Internetul – ponderea informării individuale creşte simţitor.

(7) În sfârşit, procesul de învăţământ se desfăşoară în timp: an şcolar, semestru, săptămâna de şcoală, zile de şcoală, ore de clasă etc. Conţinutul învăţământului apare segmentat în unităţi de timp: profesorul îşi planifică, eşalonează şi fracţionează activitatea sa în timp. „Elevul lucrează în mod necesar în dimensiunea unică a timpului, dar ceea ce învaţă este multidimensional" (B.F. Skinner – 1971, pag. 186). Aşadar, „timpul şcolar" este canavaua comună a activităţilor şcolare. Utilizarea optimă a timpului constituie o problemă importantă în şcoală; însăşi aptitudinea de învăţare este măsurată prin timpul necesar elevului pentru însuşirea unor cunoştinţe şi deprinderi.

Componentele desprinse prin analiza de mai sus se află în strânse relaţii de interdependenţă şi interacţiune; fizionomia şi modificările fiecăreia se răsfrâng asupra celorlalte, ceea ce relevă caracterul de sistem. Succesul acţiunii de modelare a inteligenţei şi conduitei copilului depinde de calitatea personalului didactic, de condiţiile materiale de instruire, de aptitudinile individuale ale elevilor, de conţinutul lecţiilor etc. La rândul lor, aceşti factori se modelează în funcţie de efectele lor, de rezultatele obţinute pe parcurs şi în final. Reglajul continuu prin efecte se datorează conexiunii inverse. Feed-backul sau conexiunea inversă desemnează informaţia provenită de la „ieşirea" sistemului, semnalizând rezultatul

atins. Această informaţie se adresează din nou „intrării” sistemului pentru ca acesta să-şi modifice datele activităţii în funcţie de scopul propus. Asistăm astfel ţa o desfăşurare ciclică ce se înscrie în spirală, conexiunea inversă asigurând închiderea continuă a configuraţiei.

II.2. Procesul de predare-învăţare; caracterizare generală

!

Considerat în procesualitatea sa, învăţământul reprezintă o alternanţă continuă de activităţi de predare şi învăţare, care alcătuiesc o unitate organică.

Analistul procesului de predare-învăţare are de răspuns la câteva întrebări ce se formulează relativ simplu: (1) cum se organizează secvenţele de predare? (2) ce anume să înveţe elevul? (3) de ce învaţă el? (4) cum învaţă? (5) cât anume învaţă? Primele două întrebări se referă la conţinutul şi organizarea predării, iar cea de-a treia vizează motivele activităţii de învăţare, întrebarea a patra – „cum învaţă elevul?” – priveşte modul de dirijare al activităţilor şi procesul intern al învăţării, iar cea din urmă are în vedere investiţia de efort şi de timp, precum şi reglajul activităţii de însuşire a cunoştinţelor şi deprinderilor. Desigur, răspunsurile la cele cinci întrebări nu sunt independente. De pildă, dacă ne întrebăm asupra investiţiei de efort/timp în dobândirea unei achiziţii, aceasta depinde de conţinutul care se învaţă (o poezie, o teoremă de geometrie, o lecţie de istorie etc.), apoi de motivele activităţii de asimilare şi de tehnicile de învăţare individuală. Răspunsurile la întrebările amintite privesc didactica.

Didactica tradiţională – didactica modernă

Didactica tradiţională, conturată ca prelungire a simţului comun, abordează procesul de predare-învăţare

pornind de la psihologia asociaţionistă clasică. Potrivit acestei concepţii, puntea de contact între subiectul cunoscător şi lumea externă o realizează percepţia. Actul cunoaşterii este reductibil la simpla înregistrare prin simţuri, la „lectura perceptivă” a lucrurilor, individul fiind mai mult pasiv, doar receptiv. Mecanismul de însuşire a cunoştinţelor ar consta, în esenţă, în formarea de imagini despre lucruri şi asociaţii între aceste imagini (asociaţia devine principiul vieţii mintale); învăţarea ca proces era redusă la stabilirea de conexiuni (asociaţii).

Dar copilul nu învaţă graţie unei simple expuneri la faptele sau stimulii din mediu. Adevărurile sau propoziţiile ştiinţei – adică ceea ce noi numim cunoştinţe – nu se „citesc”, de regulă, nemijlocit din percepţia faptelor şi evenimentelor externe. În consecinţă, nu este suficient să punem elevul în faţa unor obiecte sau evenimente concrete, pentru ca să-şi desprindă spontan din ele informaţia relevantă din punct de vedere ştiinţific. Spre exempludacă vom pune elevul în faţa unui plan înclinat pe care alunecă o greutate, el nu va descoperi singur relaţiile de ordin fizic, nu se va comporta – cum se exprimă Skinner – ca şi Galilei în persoană. Faptul fizic nu este accesibil – chiar de la constatare – decât prin mijlocirea unor instrumente mintale, a unui cadru logico-matematic (J. Piaget, 1973). Asimilarea presupune întâlnirea, corelarea dintre o structură cognitivă (un echipament mintal) şi fenomenul sau evenimentul nou întâlnit în experienţă. Cunoştinţele de fizică, de matematică etc. sunt cuceriri ale activităţii de cunoaştere a omului în procesul istoric; ele reprezintă într-un sens „inteligenţă cristalizată”, iar transmiterea informaţiei ştiinţifice în procesul de instruire constituie transfer de inteligenţă în timp, între generaţii.

Sistemul de cunoştinţe şi tehnici de lucru se însuşesc numai prin organizarea propriei activităţi a elevului.

Realitatea externă nu-şi dezvăluie proprietăţile şi legile decât dacă este explorată, investigată. Procesul de învăţare devine astfel proces de cunoaştere realizat într-un cadru organizat şi pe calea cea mai directă, evitându-se ocolurile care au avut loc în dezvoltarea istorică a cunoaşterii. Propriu-zis, elevul nu descoperă adevăruri noi pentru omenire, dar pentru el însuşi trebuie totuşi să le descopere sau să le „redescopere”.

Orientările moderne în psihologie (P. Janet, L.S. Vîgotski, J. Piaget, P.I. Galperin ş.a.) pun la baza însuşirii cunoştinţelor şi noţiunilor acţiunea în dubla ei ipostază de acţiune externă, obiectuală şi acţiune mintală (operaţie). Nota definitorie a acţiunii este manipularea sau transformarea – aplicată obiectelor şi/sau informaţiilor. Vorbim de acţiuni materiale, externe, care implică transformarea pe plan obiectual, concret şi de acţiuni mintale sau operaţii, în sensul de transformări aplicate numai informaţiilor.

Invocând 50 de ani de experienţă în domeniul psihogenezei cunoştinţelor, J. Piaget (1979) subliniază, de pildă, că punctul de plecare al universului ştiinţei trebuie căutat în lumea acţiunilor şi nu al percepţiei detaşate de contextul ei practic. „Nicio cunoştinţă – scrie el – nu este efectiv datorată percepţiilor singure, pentru că acestea sunt totdeauna dirijate şi încadrate prin scheme de acţiuni. Cunoştinţa provine din acţiune...” (pag. 53).

Pornind de la aceste orientări, o nouă didactică îşi croieşte drum, o didactică a metodelor active, participative, în care elevul nu mai este un simplu receptor de informaţie, ci subiect al cunoaşterii şi acţiunii. Acesta este specificul didacticii moderne.

S-a remarcat pe bună dreptate că nu se poate aduce în şcoală – chiar beneficiind de mijloace audio-vizuale – decât o mică parte din lumea reală, iar în afara şcolii poate

fi explorat doar un fragment ceva mai mare. „Cuvintele se importă mai uşor – notează Skinner – dar verbalismul educaţiei clasice a arătat la ce primejdii poate duce această uşurinţă” (1971, pag. 95). Pentru un învăţământ care dă o formaţie mai mult livrescă, este caracteristică disocierea între teorie şi practică, între mână şi inteligenţă. Limitându-se mai mult la stăpânirea cuvintelor, deci la un învăţământ verbal, nu se ajunge la cunoaşterea lucrurilor. Elevul ştie, stăpâneşte cu adevărat anumite cunoştinţe când reuşeşte să le aplice, când poate, opera cu ele nu numai în situaţii-tip, dar mai ales în condiţii variate, întreaga informaţie şi cultură dobândite în şcoală trebuie să aibă deci o tentă aplicativă. Nu este vorba numai de fizică, chimie sau discipline tehnice, dar şi de literatură, istorie, filosofic etc. De exemplu, dacă materialul poetic studiat în şcoală nu se va pierde în „nisipurile memoriei”, ci va oferi tânărului mijloacele de expresie pentru decantarea unui sentiment intim, el îşi va fi dovedit, la rândul lui, utilitatea.

Rezumând cele spuse şi punctând mai ales diferenţele, putem schiţa, într-un tabel de sinteză paralela între câteva idei directoare în didactica tradiţională şi cea modernă (Cerghit, 1976, 1. Radu, 1979):

w

Tabelul LII.

Paralelă între didactica tradiională şi didactica modernă

Didactica tradiţională	Didactica modernă
— Consideră percepţia drept sursă a cunoştinţelor;	— Consideră acţiunea şi mintală drept su cunoştinţelor, percepţia f moment al acţiunii;
— „celula” gândirii este imaginea; cunoaşterea este un act	— „celula gândirii acţiunea mintală, c

de „reconstrucţie” mintală a realului;	cunoaşterea este reflectare şi nu doar copierea realităţi
— Pune accent pe transmiterea de cunoştinţe gata iacute;	— Pune accent pe formativă şi educativă a î pe cultivarea creativităţii;
— Elevul este privit mai mult ca obiect al educaţiei;	— Elevul devine şi su educaţiei, ca recepto informaţii, pe primul p cunoaşterea cucerită pri propriu;
— Predomină formaţia livrescă, orientare predominant intelectualistă.	— Pune în centrul îmbinarea învăţăturii cu a aplicative şi de investigaţie.

Procesul de predare – învăţare îmbină, aşadar, un act de comunicare, de transmisiune socială cu un efort de însuşire, de apropiere din partea elevului. Profesorul este cel care iniţiază dialogul, selectează şi structurează materialul, propune şi organizează activitatea elevului cu acest material, inclusiv fixarea sa în memorie. Implicându-se activ, elevul îşi formează noi mecanisme de achiziţie, adică noţiuni, operaţii, structuri cognitive în măsură să-i înlesnească pe un plan mereu nou preluarea informaţiei relevante din datele concrete şi verbale ce i se oferă progresiv, întotdeauna mesajele externe – cum ar fi lecţiile, activităţile practice etc. – acţionează prin intermediul condiţiilor interne, în contextul de faţă se înţelege prin condiţii interne – echipamentul mintal al elevului format din structuri cognitive operatorii. Astfel, în experienţa amintită mai sus cu planul înclinat, aceasta presupune – din partea elevului – o anumită capacitate de disociere a factorilor, precum şi o putere de combinare pe plan mintal, în stare să anticipeze efectele eliminării/adăugirii unor factori, implicaţi în experienţă, la care se adaugă şi stăpânirea unui aparat matematic minim pentru

exprimarea relaţiilor dintre mărimile date.

II.3. Organizarea ofertei de informaţie

II.3. L Activitatea de predare şi teoria prototipurilor

A preda nu este sinonim cu a spune, eventual a dicta şi a cere lecţia viitoare restituirea verbală a celor spuse. Formalismul – notează Skinner – se naşte tocmai din echivalarea facilă între „a preda” şi „a spune”. A preda înseamnă:

a prezenta fapte, exemple, modele, exponate, decupaje din realitate;

a propune elevilor o activitate asupra acestora, adică a-i conduce să le analizeze, să le compare etc.

a extrage apoi esenţialul care să se condenseze în definiţii, legi, principii, reguli;

a organiza şi îndruma actul de învăţare;

a face operante cunoştinţele în exerciţii, activităţi aplicative.

Mijloacele de transmitere a informaţiei sunt în şcoală-exemplul, modelul, decupajul din realitate, schema, definiţia, regula, textul descriptiv etc. Pe scurt, oferta de informaţie a predării cuprinde date concrete

Şi verbale. – –?

Problema care se pune: cum vom organiza procesul de predare* f Cuâft vom reuşi să întruchipăm noţiunea – care este o abstracţie – în exemple, imagini, explicaţii verbale, demonstraţii experimentale etc., pentru ca la capătul secvenţei de instruire elevul să ajungă la noţiunea scontată?

Încă de la vârstă preşcolară, copilul decupează categorii de obiecte din mediu: fruct, mobilă, automobil etc. Se operează, de fapt, cu preconcepte, cu prototipuri, care reunesc exemplarul-tip al unui grup de obiecte. Şcoala restructurează aceste prenoţiuni, substituindu-le concepte ştiinţifice. Exemple:

La fizică, se introduce la început noţiunea de pârghie, plecând de la analiza unor secvenţe concrete de muncă, a unui exemplu-prototip, de pildă, ridicarea unei greutăţi cu ranga (figura S. II.a). Aici pârghia este prefigurată în percepţie. Conceptul de pârghie nu reiese însă din simpla „lectură” perceptivă a faptului brut. Este necesar un efort de analiză şi abstractizare – îndrumat de profesor – care să desprindă configuraţia forţelor, punctul de sprijin etc. Se suprapune astfel faptului concret un model abstract, stilizat în imaginea unei bare (figura S. II.b) – redată printr-un segment de dreapta – pe care se notează elementele definitorii: R, F, O. Pârghia este definită ca o bară rigidă care se poate roti în jurul unui punct de sprijin (O) şi asupra căreia acţionează două forte: forţă rezistentă (R) şi forţă activă (F). După modul în care se situează punctul de sprijin (O) se face apoi clasificarea pârghiilor.

Figura 3. II.a

Figura 3. II.b

Problema se complică în exemplul al doilea: transportul unei greutăţi cu roaba (figura 4. II.a) unde lipseşte elementul de sugestie din percepţie (ranga poate fi uşor asimilată unei bare rigide, dar roaba nu). Privirii elevului i se oferă un fapt de viaţă încă neanalizat; urmează să se identifice şi să se numească elementele, secvenţa de muncă fiind treptat adusă la o „stilizare” geometrică (figura 4. II.b). Pentru aceasta, se face abstracţie de o seamă de aspecte şi interacţiuni prin care fenomenul fizic se inserează în realitatea practică – relaţia dintre roată şi sol (frecare), greutatea proprie a roabei în economia forţelor în actul de muncă etc. –, reliefându-se interacţiunea principală, fenomenul fizic în forma lui „pură”. Imaginea iniţial difuză, globală a faptului brut apare astfel schematizată, redusă în cele din urmă la o bară rigidă care se poate roti în jurul unui punct sau al

unei axe fixe. Punctul de sprijin o s-o află localizat pe axul roţii, greutatea transportată – acţionând în jos – constituie rezistenţa pe care o învingem, iar forţa activă (a braţelor) se exercită în sus. Cei doi vectori F şi R redau sensul şi mărimea forţelor respective, în final, suprapunem faptului brut o stilizare geometrică, o schemă cognitivă, prin care cel dintâi capătă transparenţă, este înţeles şi explicat.

O

F

t

Figura 4. II.a

Figura 4. II.b

Tot aşa, la chimie, se procedează trecând de la datele percepţiei la structura internă, ascunsă a substanţelor şi de aici înapoi.

Studiile de psihologie cognitivă (E. Rosch, 1980) arată că reprezentările noastre despre obiecte şi fenomene se structurează pe baza prototipurilor. „Nucleul” unei categorii sau grupări naturale este un prototip, iar apartenenţa elementelor la o categorie se estimează în funcţie de distanţa faţă de prototip. Formarea prototipului precede adesea formarea noţiunii. Pe baza unor experienţe numeroase, E. Rosch (1980) susţine: „categoriile nu sunt codate în minte, nici prin listarea fiecărui membru al categoriei, nici prin listarea caracteristicilor comune, necesare şi suficiente pentru toţi membrii categoriei, ci mai degrabă în termeni de prototip sau membru tipic al unei categorii. Cel mai economic cod cognitiv pentru o categorie este, de fapt, o imagine concretă a unui membru mediu al categoriei” (pag. 272). Prin urmare, pentru teoria prototipurilor, categoriile sunt reprezentate nu atât în funcţie de notele lor definitorii, cât de exemplele care le ilustrează. Exemplul care ne vine cel mai uşor în minte în legătură cu un termen este numit prototipul categoriei,

constituind şi suportul iniţial al formării noţiunii corespunzătoare.

Într-o serie de experienţe s-au ales câteva noţiuni curente – de exemplu, fruct, vehicul, mobilă – ataşându-se liste de obiecte care aparţin acestora. S-a notat rapiditatea deciziei asupra apartenenţei obiectelor la fiecare categorie şi gradul de acord în aprecieri. Datele au fost concordante sub cele două aspecte. De pildă, în noţiunea de fruct se încadrează rapid mărul şi mai lent sau cu ezitări baca ori grepfrutul. Ar reieşi că unele exemple sunt mai ilustrative decât altele. Acestea sunt exemplele cu valoare de prototip. De pildă, la botanică familiile se studiază prin plante-tip, la chimie se studiază substanţe-tip ş.a.m.d.

Prototipul poate coincide cu un exemplu real al categoriei de obiecte sau poate fi un model ideal, un portret rezumativ al câtorva exemplare ale acesteia, fără a avea neapărat un referent concret. Prototipul nu numai precede, dar şi coexistă adesea cu noţiunea (M. Miclea, 1994).

Pe parcursul şcolarităţii copilul învaţă mai curând şi mai uşor numele prototipului decât al categoriei; deşi se folosesc aceleaşi cuvinte, gândirea urmează traiectorii diferite. Fenomenul este explicabil: indexăm cu aceleaşi cuvinte prototipuri diferite, fapt care generează judecăţi diferite, gânduri diferite (M. Miclea, 1991).

Exemplu:

La clasele mici cunoştinţele despre frunză reţin atribute externe: formă, mărime, culoare, părţi principale (limb, peţiol, teacă), nervuri etc. La clasa a V-a şi apoi a IX-a se adaugă alcătuirea internă (secţiunea transversală) şi date despre „laboratorul” intern al frunzei – fotosinteza, respiraţia, transpiraţia – cu elementele de chimie necesare. Termenul rămâne acelaşi, dar conceptul este evident mult îmbogăţit. Reprezentării naive despre frunză i

se suprapune o construcţie care transcende simpla percepţie imediată.

ÎL 3.2. Predarea ca act comunicaţional

Teoria modernă a procesului de instruire sintetizează în acelaşi corp de cunoştinţe datele şi concluziile oferite de două domenii: teoria comunicării şi teoria învăţării.

Procesul de predare-învăţare poate fi considerat ca o formă specifică de comunicare şi în consecinţă poate fi examinat prin prisma modelelor oferite de teoria comunicării. Notăm că reuşita actului pedagogic este dată în bună măsură de succesul actului de comunicare, ceea ce presupune anumite cerinţe precise pentru lecţia orală, pentru dezbaterea sau convorbirea etică, pentru elaborarea manualului etc.

În figura 5. II. este redată schematizarea grafică a comunicării interumane (după Meyer-Eppler, 1963, A. Moles, 1974).

Zgomot

Coda

Emiţător (E)

Reo Rr

Figura 5. ÎL Modelul grafic al comunicării interumane

Distingem în această schemă, mai întâi, emiţătorul şi receptorul, care sunt – în situaţia şcolară – profesorul şi elevul. Între cele două puncte (sursă şi destinatar) se interpune „canalul” sau calea de comunicare. Pentru ca informaţia să treacă prin acest canal, ea trebuie redată într-o formă aptă de transmisie. Mesajul trebuie deci transpus într-un cod (sistem de semne şi reguli de combinare a acestora), care să fie comun ce! puţin în parte emiţătorului şi receptorului (practic niciodată complet superpozabile). În schema de mai jos, această relaţie este redată de cele două cercuri secante: unul din cercuri (Rg)

indică repertoriul emiţătorului, al doilea (Rr) – repertoriul receptorului, iar partea haşurată marchează repertoriul comun (Rg intersectat cu Rr), care se lărgeşte necontenit ca efect al învăţării.

Comunicarea însăşi este o relaţie; ea presupune – cum s-a spus – un cod interiorizat comun, care este în mod curent limba, împreună cu mijloacele neverbale de expresie (mimica, gesturile etc.).

Limba reprezintă codul fundamental; în procesul comunicării cuvântul şi gestul, inclusiv mimica, formează un corp comun.

Într-un sistem de comunicare, la punctul de destinaţie (R) mesajul urmează să se transforme în forma sa originală: informaţie, idee, concept etc. Evident, între parteneri nu „circulă” informaţia propriu-zisă, ci mesajul purtat de undele sonore sau de semne grafice în cazul textului tipărit. Mesajul afectiv este transmis prin gesturi, mimică, postură corporală, precum şi prin subtextul emoţional al vorbirii. Deşi înscrisă în lucruri – informaţia nu este un „lucru”; ea se constituie ca atare la destinaţie graţie unui subiect viu, înzestrat cu mecanisme de receptare şi prelucrare. De notat că orice emiţător uman este „programat” în mod normal şi ca receptor, situaţia curentă fiind aceea de dialog.

Prin repertoriu se înţelege – în teoria comunicării – ansamblul de semne fixate în „memoria” individului şi reguli logico-gramaticale de folosire a acestor semne. Alături de vocabularul însuşit şi de „sintaxa” comunicării, trebuie să includem aici şi formele logice care constituie canavaua comunicării profesor-elev. Relaţia profesor-elevi are şi o importantă dimensiune afectivă. Practic, profesorul predă – elevul învaţă; aceasta presupune convergenţa şi deschiderea reciprocă, deci un suport motivaţional, participarea la un nucleu de valori comune

pe care grupul social mai larg îl propune celor doi termeni aflaţi în relaţie. Profesorului i se cere apropiere, dăruire, iar elevului i se sugerează deschidere, receptare, sârguinţă. Fără aceste valori, comunicarea devine precară. Th. Newcomb propune un model al actelor comunicative, bazându-se pe ideea de convergenţă axiologică, în situaţii simple, două persoane A şi B comunică despre lucruri, evenimente (X), care fac parte din universul lor comun. Prin schematizare rezultă modelul A-B-X, în care operează două categorii de vectori: pe de o parte deschiderea, atracţia reciprocă între persoanele aflate în dialog, pe de altă parte – atitudinile lor faţă de elemente terţe (X): evenimente, persoane, valori, idei.

Figura 6.11. Modelul A-B-X

Raporturile dintre A şi B sunt condiţionate de atitudinile lor faţă de aceste elemente terţe. Atitudini identice sau apropiate sporesc deschiderea şi convergenţa reciprocă, în timp ce atitudinile diferite sau opuse separă, distanţează. Preţuind aceleaşi lucruri – învăţarea, realizarea prin profesiune, sârguinţă etc. – profesorul şi elevul se află în firească rezonanţă şi comunicare. Evident, dacă repertoriul emiţătorului (notat mai sus Rg) şi repertoriul receptorului (notat Rr) sunt total diferite (disjuncte) comunicarea nu este posibilă;

cele două cercuri care redau relaţia amintită ar fi complet exterioare unul altuia. Totodată, ca efect al învăţării, are loc extinderea progresivă a părţii comune a celor două repertorii (ceea ce indică în figură linia punctată).

II. 3.3. Repere psihogenetice

Comunicarea dintre profesor şi elev se face pornind de la niveluri diferite de dezvoltare a gândirii. Structura logico-formală a gândirii, proprie adultului, este încheierea unei întregi evoluţii. Ceea ce se oferă într-un manual de

logică reprezintă schematizarea proceselor de gândire ajunse în stadiul deplinei maturităţi. Or, şcolaritatea acoperă o perioadă (de la 6 la 18 ani) marcată de anumite stadii de dezvoltare: stadiul operaţiilor concrete, stadiul intermediar, stadiul operaţilor formale, în consecinţă, profesorul nu poate rămâne cantonat în propria sa logică (de adult); el trebuie să-şi înscrie lecţia, mesajul său în vocabularul şi în formele de gândire proprii copilului de diferite vârste.

Este un loc comun în pedagogie a spune că logica celui care ştie (predă) nu este aceeaşi cu logica celui care învaţă. Cel care ştie – în cazul nostru, profesorul – este tentat să prezinte lucrurile în formă finită, condensată, mai ales deductivă; cel care învaţă (elevul) preferă procedeul inductiv, segmentarea materiei în paşi mai mici, cu reveniri la părţile dificile. Există apoi ritmuri diferite de asimilare în clasă, după cum există nivele diferite de inteligenţă şcolară şi sârguinţă (motivare). Sub unghi psihogenetic, logica este prefigurată la nivelul acţiunii, mai exact în modurile de coordonare a acţiunii, cum se spune, în „sintaxa" acţiunii. Piaget vorbeşte de stadiul inteligenţei senzorio-motorii care acoperă primii doi ani de viaţă. Până la 6 – 7 ani domină gândirea în imagini, numită de acelaşi autor „preoperatorie". Gândirea este cantonată în concret şi în actual; ea acumulează informaţii prin percepţie, dar acestea rămân fragmentare şi disparate, nu se coordonează/combină, în medie, pe la 6 – 7 ani se remarcă indicii unui demers logic-sistematic, copilul devine capabil să combine pe plan mintal doi sau mai mulţi biţi de informaţie pentru a forma o concluzie, ceea ce constituie inferenţa propriu-zisă.

Redăm în continuare, în formă schematică, repere psihogenetice relevante pentru dezvoltarea intelectuală:

Gândire concretă

— Între 6 – 7 ani şi 1 1 ani

— Percepţia lucrurilor rămâne încă globală, „văzul lor se opreşte asupra întregului încă nedescompus”, lipseşte dubla mişcare rapidă de disociere – recompunere (Wallon); comparaţia reuşeşte pe contraste mari, nu sunt sesizate stările intermediare;

— Domină operaţiile concrete, legate de acţiuni obiectuale; exemplu:

O inferenţă tranzitivă A B, B C, rezultă A C, reuşeşte pe materiale concrete, dar nu o regăsim pe un material pur verbal cu acelaşi conţinut;

— Apariţia noţiunilor de conservare a cantităţii, greutăţii, volumului etc.; exemplu: în experienţa de transvasare reiese noţiunea de conservare a substanţei (6 – 7 ani); apare compunerea şi reversibilitatea operaţiilor mintale, ceea ce duce la demersul logic ca atare;

— Putere de deducţie imediată; poate efectua anumite raţionamente de tipul „dacă... atunci” cu condiţia să se sprijine pe obiecte concrete sau exemple; nu apare categoria posibilului alături de

Gândirea formală (abstractă)

— Începe pe la 10 – 11 ani şi devine sistematică pe la 14 – 15 ani;

— Demersul analitico-sintetic, dezvoltat; multiplicarea punctelor de vedere;

— Operaţii propoziţionale, care au loc asupra propoziţiilor ca atare.

— Reconstruieşte şi depăşeşte cu mijloace verbale, ceea ce a cucerit anterior în mod practic;

Îi

A B

— Stăpânirea instrumentelor deductive, mobilitate, comutarea dintr-un sistem de referinţă în altul;

planul real; posibilităţile extinderii sunt limitate,

asociaţiile sunt locale;

— „Intelectul cu o singură pistă" (Bruner); nu întrevede alternative posibile;

— Capabil de clasificări pe baza unui singur criteriu

— Prezenţa, raţionamentului progresiv: de la cauză spjre efect, de la condiţii spre consecinţe

— Se instituie demersul ipotetico-deductiv, capabil să inventarieze alternative din aproape în aproape (pornind de la condiţii date);

— Capabil de clasificări în funcţie de mai multe criterii

— Alternanţă mobilă între raţionamente directe şi inverse, între demersul progresiv şi cel regresiv.

În sistematizarea de mai sus au fost surprinse mai ales extremele procesului evolutiv. Este de menţionat, faptul că ciclul gimnazial se situează într-un stadiu intermediar – numit de unii autori stadiu preformal – în care întâlnim decalaje: o parte din elevi se menţin încă la nivelul operaţiilor concrete, în timp ce alţii au atins stadiul gândirii formale. Tot aşa, în unele domenii – cum sunt ştiinţele naturii – gândirea abstractă apare mai curând decât în altele (de exemplu, în studiul ştiinţelor sociale). Fireşte, cerinţele instrucţiei (programele şcolare) merg cu un pas înaintea dezvoltării intelectuale; ele capătă contururi concrete nu atât în funcţie de stadiul deja atins în gândire, ci de zona proximei dezvoltări a inteligenţei copilului sau adolescentului (L.S. Vîgotski). Aceasta nu înseamnă însă „a sări" în predare cu mulţi paşi înainte. Studii asupra înţelegerii metaforei, a limbajului figurativ în genere, la copii şi preadolescenţi găsesc o corelaţie ridicată între capacitatea deplină de a sesiza şi produce metafora de către elevi şi dezvoltarea operaţiilor propoziţionale la aceştia, înainte de acest stadiu, înţelegerea expresiei figurative este absentă sau parţială

(A. Ortony şi colab., 1978).

Legităţile construcţiei psihogenetice impun ca în formarea noilor noţiuni şi operaţii mintale să pornim de la suporturi concrete, obiectuale. Capul nostru nu este „transparent” pentru a înlesni o „lectură perceptivă” directă a actelor mintale. Cele mai avansate tehnici electronice de examinare optică a funcţionării creierului – cum ar fi tomografia cu emisie de pozitroni (PET – scan) – permit obţinerea de filme (ecrane) asupra activităţii biochimice proprii unor structuri cerebrale: diverse zone apar colorate pe peliculă, în nuanţe de ordinul zecilor, în funcţie de nivelul de activare, de distribuţia şi ratele de utilizare a glucozei. Ele nu ne spun însă ce anume şi cum gândeşte omul. Este nevoie deci de o exteriorizare a actului mintal sub forma unor acţiuni materiale sau materializate. În această privinţă, simpla comunicare verbală nu se dovedeşte suficientă la anumite vârste; iar în cazul noţiunilor noi şi dificile, apar greutăţi la orice vârstă. Când nu se poate opera cu lucrurile însăşi, se utilizează substitute ale acestora – modele, machete, scheme grafice etc. – care să permită „materializarea” actului mintal (P.I. Galperin, 1970); chiar transformarea unei expresii matematice prin „operaţii de condei” echivalează cu o acţiune materializată. Exteriorizarea în acţiuni obiectuale şi în plan verbal permite preluarea operaţiei, apoi controlul şi dirijarea procesului formativ.

Rezultă din cele spuse că trebuie să avem mereu în vedere în oferta de informaţie în ce registru urinează să lucreze efectiv elevul: registrul acţionai (de manipulare obiectuală), registru figurai sau registru simbolic. V n exemplu:

Noţiunea de ecuaţie poate fi predată: a) pe baza unui model intuitiv (balanţa care îşi echilibrează braţele în condiţii definite), b) ca o egalitate valabilă pentru anumite

valori date literelor, c) ca propoziţie cu variabilă (variabile), în care apare o singură dată semnul „= ” egal... aşa cum se încearcă în versiunea modernizată.

Semnele/simbolurile îşi împrumută înţelesurile de la lucruri şi acţiuni. În expresia simplă a + 2 a = 3 a nu este vorba de a aduna doar literele din alfabet. Tot aşa expresia (a + b) (a-b) = a-b – care se vehiculează cu uşurinţă – nu reprezintă doar o formulă mnemotehnică pe care elevul să o „recite” la lecţie: ea condensează un raţionament, care poate fi oricând refăcut la nevoie, în locul lui a, respectiv b, se află potenţial orice număr. În semn rămâne transparentă semnificaţia. Dacă ne situăm direct în planul semnelor/simbolurilor într-o etapă mai timpurie de dezvoltare intelectuală – sărind peste acţiuni şi obiecte sau modele obiectuale – riscăm să pierdem semnificaţia, în şcoală există tendinţa de a înlocui „operativul” prin „figurativ” (Piaget), de a substitui acţiunii sau operaţiei – simpla intuiţie senzorială.

Exemple:

1. Încercarea de a prefigura noţiuni de teoria mulţimilor la preşcolar (stadiul preoperator) s-a soldat, se pare, cu un eşec. Matematicianul N. Teodorescu (1984) relatează un fragment cu valoare de eşantion din activităţile de învăţare pe tema amintită urmărite la grădiniţă. Aceste activităţi erau susţinute de un material bogat: păpuşi multicolore, cuburi, beţişoare, elefanţi etc. Copiilor li se cerea să formeze mulţimi, apoi reuniuni de elefanţi şi pisici etc. La întrebarea educatoarei „Aveţi toţi câte o mulţime de elefanţi: câţi elefanţi aveţi în mulţimea lor?”, copiii au răspuns rapid: „Trei”. Dialogul a continuat. „Ştiţi voi cum se cheamă un elefant când este într-o mulţime? Ce este el în mulţime?” La insistenţa educatoarei s-a găsit un copil care să dea răspunsul corespunzător: „Un elefant, când este într-o mulţime de elefanţi se

numeşte element”. Răspunsul a fost repetat apoi cu câţiva copii. Totuşi, în exemplul dat, conţinutul noţiunii de element nu a putut fi câştigat. Dacă copilul este întrebat ce înseamnă element al mulţimii, el va indica elefantul, păpuşa etc., deci nu se poate desprinde de referinţa obiectuală şi nu parvine la noţiunea abstractă de „element al mulţimii”.

2. Matematicianul G. Papy (1970) susţine că toate conceptele fundamentale ale matematicii de astăzi se află, într-o formă vagă şi imprecisă, în cunoaşterea comună a copiilor. Aceste „prenoţiuni” trebuie doar puse în relief, pornind de la situaţii familiare pentru a se ajunge spre conceptele matematicii. Fireşte, remarca este justă, numai că, pentru a decanta noţiunile matematicii moderne, oferta didactică trebuie să se înscrie în formele logice şi în vocabularul elevului. Când acelaşi matematician s-a adresat la elevi de 12 ani, pentru a preda elemente de matematică modernă, a propus un grafism multicolor, a introdus elemente de joc, a scris manuale cu zeci de exemple şi a dat definiţii cu referinţe figurale. De exemplu, definiţial din capitolul „Funcţii” apare sub forma următoare: „o relaţie este numită funcţie dacă şi numai dacă din orice punct al graficului ei pleacă cel mult o săgeată”. Trimiterea la „figură”, „săgeată” constituie referinţe concrete.

Fireşte, la un stadiu mai avansat al dezvoltării intelectuale ne bazăm pe transferul de semnificaţii: o noţiune se defineşte punând-o în ecuaţie cu alte noţiuni care-i împrumută sensul. Aceasta presupune deja stadiul operaţiilor prepoziţionale. Oricând, la orice vârstă, o noţiune dificilă este însuşită mai uşor dacă oferim suporturi concrete, modele obiectuale sau figurale pentru înţelegerea ei.

II. 3.4. Volumul atenţiei şi memoriei imediate

Atenţia – prima condiţie a receptării şi învăţării – constă în orientarea şi concentrarea activităţii psihice asupra unor obiecte, evenimente, idei etc., având ca efect sporirea capacităţii de receptare a materialului, precum şi a eficienţei operaţiilor cognitive şi motorii. Spre deosebire de celelalte procese psihice – cum ar fi percepţia, memoria, gândirea – atenţia nu dispune de un conţinut informaţional propriu, funcţia ei constând în activare, filtrare şi selecţie, în mărirea sensibilităţii analizatorilor, în îmbunătăţirea oricărui proces cu care se cuplează, precum şi în controlul acţiunii.

Potrivit studiilor experimentale, omul, deşi posedă mai multe organe de simţ, se comportă ca şi cum ar constitui o cale unică de comunicare având capacitate limitată de transmitere a informaţiei, în experienţe simple, dacă un semnal sau mesaj intervine înainte de a se obţine răspunsul la cel precedent, atunci răspunsul la cel de al doilea mesaj va fi decalat în timp, adică trebuie să se aştepte până când „canalul” devine liber. Faptul acesta se reflectă în volumul limitat al atenţiei, respectiv al memoriei imediate, precum şi în caracterul serial al proceselor de gândire. Reţelele neuronale complexe permit însă prelucrări paralele. Practic, s-a născut ideea de a determina viteza de „debitare” a informaţiei, gradul de încărcare pe unitatea de timp, adică densitatea mesajelor (la lecţie, în activităţi practice etc.). Se face distincţie între cantitatea de informaţie (H) oferită în mod obiectiv de o sursă şi cantitatea de informaţie (R) preluată, receptată, transformată în răspuns. Există un punct sau nivel critic până la care relaţia dintre R şi H este proporţională: informaţia preluată creşte paralel cu informaţia oferită de sursă. Dincolo de un anumit prag sau nivel critic, „canalul” uman devine saturat, reactivitatea organismului fie că stagnează, fie că decade chiar, din cauza densităţii prea

mari a mesajelor. Figura 7. II. (după Coombs şi colab., 1975) redă această relaţie. După unele estimări „canalul” uman este saturat, în aproape toate domeniile senzoriale, aproximativ la 3 biţi, adică la 7 ± 2 elemente discrete. Numărul maxim de rubrici sau etichete verbale cu care poate opera simultan un individ pentru a integra fără greşeală un mesaj nu depăşeşte aproximativ cifra 10. În prim-planul conştiinţei se află în consecinţă un volum dat de informaţii – sugerat de numărul „magic” stabilit de G. Miller (7 ± 2), iar când e vorba de acţiuni complexe, în prim-plan se află fie o operaţie componentă fie alta, restul rămânând în afara controlului atenţiei, ceea ce se soldează cu omisiuni, greşeli etc.

Nivel asimptotic

Rm<K = cea3 biţi

Figura 7. II. Relaţia dintre H şi R

Tabelul 2.11.

Numere de câte 2 cifre	Reproduceri imediate exacte (media)
2	1.8
3	2.9
4	3.4
6	3.7
7	2.9.
8	2.9
9	2.7

Odată cu învăţarea materialului devine posibilă atenţia distributivă, executarea paralelă a operaţiilor şi lărgirea capacităţii de cuprindere.

Capacitatea memoriei de lucru este limitată potrivit aceloraşi legi. Pentru practică este important să se estimeze maximul de informaţie care poate fi vehiculată pe unitate de timp (respectiv pe secvenţe de lecţie sau

activităţi practice).

O experienţă simplă poate ilustra cele spuse. Prezentăm elevilor numere formate din câte 2 cifre şi verificăm memorarea lor imediată. Rezultatele unei asemenea experienţe (G. Mialaret, 1974) sunt redate în tabelul 2.H. Se poate vedea cum, odată cu creşterea volumului mesajului (grupaje de numere de câte două cifre), media reproducerilor exacte evoluează la început paralel, apoi stagnează, pentru a decade când sarcina devine prea dificilă (după grupaj de 4 – 5 numere).

Reiese că anumite dificultăţi în învăţare sau erori provin din supraîncărcarea câmpului de cuprindere al elevului: tabla este prea încărcată de date (formule) sau se cer a fi relaţionale în memoria de lucru prea multe elemente – eventual distanţate în spaţiu ori timp – pentru a putea fi integrate într-un singur act mintal de înţelegere, de rezolvare de probleme etc.

Elevul îşi poate menţine atenţia concentrată asupra unui fapt sau obiect în medie 15 – 20 minute, eventual şi mai mult dacă îl observă, îl examinează etc. Există variaţii în gradul de concentrare, anumite oscilaţii uşoare, fără a se întrerupe direcţia, orientarea de bază a atenţiei. Pe parcursul activităţii asistăm la o alternanţă între distragere şi concentrare din partea elevului. Dificultatea la ore constă în a menţine stabilă i concentrarea atenţiei. i

— Organizarea corectă a activităţilor poate preveni sau elimina în bună măsură diferite forme de neatenţie. Printre procedeele eficace în „această privinţă se menţionează grija de a da sarcini concrete, de a face ca fiecare elev să fie ocupat; apoi asigurarea unui conţinut şi a unor metode variate în cadrul lecţiei, şi desfăşurarea activităţii în ritm optim. De exemplu, explicarea noului material într-un ritm prea rapid îngreunează înţelegerea, dar expunerea prea rară oboseşte; la fixare sau repetare,

în schimb, ritmul va fi mai rapid ş.a.m.d.

Prezintă importanţă, de asemenea, punctarea momentelor activităţii prin indicaţii de lucru, prin sublinieri, aprecieri sau concluzii care să marcheze încheierea unei etape şi trecerea la alta. Strâns legată de acest procedeu curent este diferenţierea sarcinilor cognitive şi mnezice pe parcursul activităţii, ceea ce va determină la elevi dozarea efortului, selectivitatea notiţelor, schematizarea necesară a materialului. Ritmul predării, schemele pe tablă, materialele proiectate, modulaţiile expunerii etc., toate acestea sugerează elevului modul de ascultare, de luare n notiţelor etc. Spre exemplu: „Copii, acum urmează esenţialul, să ne pregătim să-l înţelegem bine!”...” Acest lucru îl vom nota în caiete şi-l vom reţine exact, trebuie să-l memorăm pentru toată viaţa!”... „Acum am să vă prezint un lucru interesant pe care va trebui numai să-l povestiţi...” (cf. Kruteţki, Lukin, 1960, pag. 242). La clasele mai mari, avertizările se vor formula în termeni adecvaţi, în fluxul altfel monoton al predării, fiecare moment se individualizează, capătă un relief, o fizionomie particulară: se detaşează „momentele de vârf, se conturează partea de naraţiune, de încadrare în context etc.; în consecinţă, se precizează pentru elevi sarcinile cognitive şi mnezice, sublinierile, perspectiva aplicării, cerinţa fixării sumare sau detaliate etc.

În sfârşit, sunt indicate şi momente de destindere în cursul activităţii – o remarcă hazlie, relatarea unui episod interesant de viaţă, un moment de naraţiune etc. – evitând „moralizarea” excesivă, didacticismul, pedanteria.

II. 3.5. Organizarea conţinutului secvenţei de predare

Prin predare înţelegem în mod curent transmiterea de cunoştinţe şi tehnici de muncă.

Cunoştinţele sunt moduri de reprezentare, informaţii condensate – sub formă de imagini, noţiuni, principii etc. –

cu privire la obiectele lumii externe şi la relaţiile dintre ele. Informaţia esenţială despre o clasă de obiecte/fenomene este rezumată în noţiuni, care sunt cuceriri ale activităţii cognitive şi practice ale omului în decursul procesului istoric. Definiţiile selectează, din conţinutul noţiunilor, câteva note esenţiale, considerate a fi necesare şi suficiente pentru conturarea conceptelor. Noţiunea este abstracţiune, în timp ce imaginea este o reprezentare figurală având un grad de schematizare. Adesea, asociem noţiunilor anumite imagini, ca în geometrie. Vorbim în acest caz de concepte figurale şi la elevi întâlnim sistematic asemenea constructe mintale. Cunoştinţele sunt informaţii care întrunesc atributul de adevărate. Drumul de la percepţie la noţiune se face adeseori – dar nu obligatoriu – prin prototip. Prototipul este şi el un mod de reprezentare a unei categorii, dar proiecţia (reflectarea) mintală a categoriei se face în cazul acesta prin exemplare-tip ale grupului de obiecte.

În predarea cunoştinţelor se porneşte fie de la exemple/fapte concrete pentru a ajunge – prin analiză, sinteză şi generalizare – la definiţia noţiunii, la enunţul unei reguli etc. (calea inductivă); fie că se introduc iniţial definiţii ori descrieri concise, care se ilustrează apoi cu ajutorul datelor concrete (calea deductivă). Adeseori cele două procedee alternează, se îmbină în variate moduri. Prezintă interes în acest context probleme cum sunt: aportul informaţional al exemplelor, articularea lor în anumite secvenţe, alternanţă între enunţuri teoretice şi exemple, rolul schemelor, respectiv modelelor ş, a.

Se face distincţie între exemplele care ilustrează ijemijlocit o noţiune sau cunoştinţă având valoare de prototip şi exemple de contrast, de diferenţiere sau contra-exemple, care relevă prin opoziţie ceea ce nu constituie sau nu aparţine unui concept. De pildă, explicarea

procesului de gândire apare mult înlesnită dacă se ia ca noţiune de contrast percepţia: primul proces sesizează generalul, esenţialul din obiecte, în timp ce al doilea reflectă individualul, fiind imaginea unui obiect particular. Această opţiune în prezentarea noţiunii de gândire impune apoi alegerea exemplelor corespunzătoare.

Cantonarea în exemple-prototip folosite la lecţie duce la îngustarea conţinutului noţiunilor ce se formează la elevi (C. Predescu, I. Radu, 1990).

Pentru ilustrare, spicuim câteva situaţii din şcoală. La clasele a VI-a şi a VIII-a legarea rezistorilor în serie şi paralel e sugerată prin figurile S. II. a şi S. II.b.

Ri

R:

E, h

R:

Dacă profesorul cere elevilor să recunoască tipul de legare a rezistorilor în schema circuitului electric din figura S. II.e, atunci apare şansa de a obţine răspunsuri greşite (rezistori consideraţi în paralel). Aceasta se datorează suprapunerii reprezentării formate la elevi pe exemple-prototip: asociază denumirea tipului de legare cu aspectul intuitiv al figurii geometrice. Prototipul ghidează procesul de comparaţie.

Într-o cercetare, T: Kudreavţev (1981) constata că o bună parte din elevi (23 din 30) din clasa a VII-a au generalizat desenele din manual în formarea noţiunilor amintite. Ei au asimilat legarea în serie cu dispunerea în linie a rezistorilor (figura 8. II.a) arătându-se complet derutaţi când li s-a cerut să numească felul de „legare” a becurilor din figura 9. II.

Figura 9.11.

De asemenea, când li s-a dat să facă schema unui montaj de legare în paralel a trei becuri, elevii în cauză n-

au reuşit să depăşească imaginea iniţială din manual plasând becurile în dreptunghiuri (figura 10. II,). La aceştia s-a generalizat „aşezarea în dreptunghi” ca fiind definitorie pentru legarea în paralel. „Prototipul se substituie adesea conceptului şi monitorizează procesul rezolutiv” (M. Miclea, 1994, pag. 209).

I r<8 h – gF

Figura 10.11.

La geometrie, mulţi elevi concep înălţimea ca fiind totdeauna interioară triunghiului şi sunt derutaţi în faţa unui triunghi având un unghi obtuz, la care înălţimea corespunzătoare unghiurilor ascuţite cade în afara triunghiului (figura 11.11.).

Figura 11.11.

De asemenea, triunghiul dreptunghic nu este recunoscut de unii elevi decât într-o anumită aşezare standard – cu unghiul drept la bază (Jos în stânga”); rombul este recunoscut numai dacă este aşezat pe unul din vârfuri (şi nu pe una din laturi); până în clasa a VII-a, o parte din elevi sunt convinşi că cercul are numai două diametre ş.a.

La geografie, s-a prezentat macheta – fireşte, la scară redusă – care ilustra noţiunea de „cumpăna apelor”. Pe baza acestei scheme, o parte din elevi au tras concluzia – privitor la cumpăna apelor – că este o ridicătură mică de teren. În noţiunea care s-a format, ei au cuprins şi o însuşire neesenţială, anume înălţimea mică, pentru că în macheta prezentată înălţimea era într-adevăr mică.

În cazurile menţionate, cuprinderea în conţinutul cunoştinţei a unor elemente figurale şi neesenţiale este consecinţa ilustrării conceptelor respective printr-un material intuitiv prea puţin variat, pentru a înlesni discernerea între esenţial şi neesenţial. Profesorul trebuie să stăpânească forme succesive de exemple-prototip

pentru a introduce aceleaşi noţiuni pe trepte diferite de complexitate, complicând progresiv aspectul lor intuitiv. –:

*...

Însuşirea noţiunilor noi presupune stăpânirea unor reprezentări sau noţiuni anterioare (noţium-ancoră), care să ofere premise pentru însuşirea noilor cunoştinţe. Un conţinut. anumit, un set de noţiuni se consideră accesibil când beneficiul, sporul de cunoştinţe datorat învăţării, este proporţional cu investiţia de efort/exerciţiu depus; ne interesează deci cu ce preţ este obţinut un anumit rezultat. Desigur, anumite noţiuni pot fi asimilate mai de timpuriu, dar cer un efort şi un timp mult prea mari (relaţia nu mai este liniară între efort şi rezultat), învăţarea prematură este însoţită adesea de şanse mari de eşec, de unde apoi atitudinea negativă în replică faţă de acele domenii (de exemplu matematică). O noţiune se consideră accesibilă când întruneşte cel puţin 66 % reuşită în testul de verificare. Când procentul de însuşire este mai mic apar semne de întrebare. Acest procent de reuşită trebuie să se apropie de 80 %.

În sfârşit, procesul de comunicare, de transmitere a informaţiei nu se încheie cu dezvăluirea conţinutului noţiunilor – prin definiţii, descrieri concise etc. – ci înseamnă totodată şi încadrarea, situarea lor. În sistemul de noţiuni conexe şi desigur în conceptul care le înglobează, formând ceea ce se numeşte „baza de cunoştinţe”. Secvenţele de predare se articulează astfel, formând sisteme: rezultatul scontat nu e un mozaic, ci o structură sau ierarhie bine definite. Modul de articulare şi sistematizare poate lua forma încadrării într-o reţea semantică, adică într-o clasificare (taxonomie) bazată pe raporturile gen-specie, menită să contureze în mintea elevului corelaţiile dintre cunoştinţe. După cum observa J. Piaget (1965), o noţiune capătă contururi precise „în

funcţie de toate elementele cărora ea le este opusă, sau în care este înglobată (sau pe care le înglobează ea)” (pag. 87). Prin urmare, stăpânirea unei noţiuni comportă situarea ei în complexul relaţiilor ierarhice (gen-specie) s ca şi pe orizontală (specie-specie). Corelaţiile dintre concepte îmbracă astfel forma aportului direct de informaţie – ca în definiţie, unde o noţiune se defineşte prin altele – dar şi aspectul raporturilor de contrast sau opoziţie, când aportul informaţional apare în efectele de clarificare reciprocă, de delimitare precisă.

II.4. Radiografia procesului de învăţare

Termenul de învăţare şcolară desemnează procesul de achiziţie mnezică, asimilarea activă de informaţii, formarea de operaţii intelectuale, deprinderi motorii şi de atitudini. După cum se vede, definim procesul învăţării şcolare prin produsul acestuia – informaţii, operaţii intelectuale, deprinderi motorii, atitudini etc. – deci în funcţie de ceea ce se învaţă, de conţinut. Există totuşi o relativă autonomie a procesului faţă de produs, de unde existenţa unor legităţi comune procesului ca atare. Din studiul proceselor de învăţare s-a desprins un corpus de fapte şi de principii, care se menţin valide într-o mare varietate de situaţii. Acestea alcătuiesc teoria învăţării, ale cărei date şi concluzii sunt preluate, încorporate în didactică…

Ar fi greşit să se pună semnul egalităţii între activitatea de învăţare şi procesul de memorare. Cum observă A. Chircev (1977). „Învăţarea nu este reductibilă la simpla „înmagazinare” a informaţiei transmisă de către profesor, la stocarea acestei informaţii în „memoria-depozit” a elevului şi nici actualizarea în momentul verificării datelor achiziţionate” (pag. 17). Nu rareori în practica şcolară se întâlneşte o asemenea echivalare între învăţare şi diverse funcţii mnezice (recunoaşterea,

păstrarea, reproducerea cunoştinţelor), însuşirea cunoştinţelor, formarea deprinderilor nu constituie doar sarcini de memorie; intervine aici atenţia – ca o primă condiţie a învăţării – apoi percepţia (sub forma observaţiei) şi gândirea – cu operaţiile ei de analiză, sinteză şi generalizare – după care urmează fixarea în memorie. În ansamblu, învăţarea este un domeniu guvernat de legităţi statistice.

O primă distincţie se impune de la început.

Considerând o acţiune sau o secvenţă tipică de învăţare şcolară, aceasta prezintă analizei ştiinţifice două laturi sau aspecte solidare: a) aspectul motivaţional şi b) aspectul procesual al învăţării. Cele două laturi alcătuiesc o unitate indisolubilă şi se desfăşoară într-o alternanţă sau suprapunere uşor contrapunctată. Fireşte, ne interesează interacţiunea acestor momente, combinarea lor dinamică şi complexă. Necesităţi de ordin didactic ne obligă la disocierea şi prezentarea lor separată. Aspectul motivaţional se referă la gradul de angajare sau implicare al elevului în actul învăţării, deci la relaţia elev-sarcină, în timp ce aspectul procesual cuprinde momentele sau procesele care compun o secvenţă de învăţare (observare, gândire, memorare etc.).

4.1. Nivelul de motivare, de activare cerebrală înţelegem prin motivaţia învăţării totalitatea mobilurilor care declanşează, susţin energetic şi direcţionează activitatea de învăţare (P. Golu). Constituie motive ale învăţării anumite trebuinţe de bază cum sunt trebuinţa de autorealizare, de afirmare prin succes şcolar/paraşcolar; apoi impulsul curiozităţii, care este o prelungire a reflexului de orientare; dorinţa de a obţine note bune pentru a satisface părinţii sau pentru a fi între premianţii clasei; teama de pedeapsă, de eşec; anumite interese, opţiuni profesionale etc. Vectorul motiv-scop îndeplineşte o

dublă funcţie: una de activare, de mobilizare energetică şi o funcţie de direcţionare a conduitei.

Există o lege a optimului motivaţional.

Orice act de învăţare este de regulă plurimotivat. Din compunerea motivelor şi imboldurilor apare o rezultantă, un grad de motivare faţă de sarcina respectivă, care capătă expresie concretă într-o anumită mobilizare energetică sau nivel de activare cerebrală. Între acest nivel de activare şi prestaţia efectivă sau randamentul obţinut există o anumită relaţie care este înfăţişată în figura 12.11. Se poate urmări intuitiv această relaţie: linia ascendentă a nivelului de activare este dublată de o curbă în formă de „U" inversat a performanţei.

Nivelul prestaţiei

! nivel critic

Curba performanţei

Nivel de activare

Figura 12.11.

Sub un nivel minim de activare învăţarea nu are loc, nu se produce reacţia de orientare. Randamentul efectiv creşte paralel cu nivelul activării până la un punct sau nivel critic, dincolo de care un plus de activare antrenează un declin al prestaţiei, supramotivarea prezintă efecte negative. Se citează în acest sens mobilizarea energetic snaximă a hiperemotivului – în raport cu orice sarcină – ceea ce duce la dezorganizarea conduitei. Există dec în optim motivettional, care este o zonă între nivelul minim şi cei maxim al activării şi care diferă într-o măsil de la o persoană la alta în funcţie de gradul de dificultate al sarcinii, de aptitudini, de echilibrul emotiv şi ten? eramental etc. Dacă un optimum de atenţie corespunde unui nivel mediu de activare cerebrală, care facilitează integrarea mesajelor externe – sub un anumit prag, nu are loc reacţia de orientare –, în schimb., depăşirea nivelului

optim, excesul de motivaţie produce mai curând o reacţie de alarmă ce distorsionează percepţia, soldându-se cu efecte negative.

Practic., învăţarea are la bază atât motive externe (nota, lauda, pedeapsa), cât şi motive interioare activităţii ca atare. Un şcolar învaţă la început sub presiunea unor cerinţe externe – controlul iieaversiv are un efect stimulativ –, pentru ca, ulterior, descoperind conţinutul unei materii de învăţământ, să fie animat de un interes cognitiv, care ţine de categoria motivelor intrinseci alături de aspiraţiile cu direcţionare profesională, de satisfacţia Lucrului bine făcut ş.a. Trebuie să diferenţiem complexul subiectiv, difuz, fluctuant format din atracţii, preferinţe, dorinţe, faţă de anumite activităţi profesionale şi interesul propriu-zis definii ca „o atitudine stabilizată de natură emotiv-cognitivă faţă de obiecte şi activităţi, în care motivele acţionează din interiorul şi nu din afara activităţii respective” (A. Chircev, 1974, pag. 127). Atracţiile şi preferinţele pentru o disciplină sau alta, spre o profesiune sau alta, constituie doar premisele formării intereselor. Definitoriu este ceea ce investeşte elevul pentru realizarea unor asemenea dorinţe, nu simpla declaraţie de opţiune sau preferinţă. Adesea în clasele VI-VIII nu există nicio concordanţă între preferinţe profesionale şi succesul şcolar în domeniile respective (fenomen întâlnit până la 60 % din elevi), ceea ce denotă că atracţiile şi dorinţele respective sunt difuze, fluctuante, mai curând în planul visării, al reveriei, decât în planul acţiunii (A. Chircev, 1974, pag. 146). Domeniile de succes (şcolar) se dovedesc cele mai predictive pentru opţiunea şcolară şi profesională la elevii maturi. Diferite stadii vorbesc, de asemenea, de un declin relativ al motivaţiei pentru învăţare în clasele medii (R.G. Lefrancois. 2000).

De fapt, problema nu este de a aştepta apariţia

spontană a motivaţiei, ci a pune accentul pe organizarea condiţiilor de învăţare; astfel încât acestea să devină factor de întărire. Produce efecte motivaiionale percepţia clară a scopului, a obiectivelor activităţii, care justifică drumul ce urmează a fi parcurs; apoi perspectiva aplicabilităţii în practică sau pentru pregătirea ulterioară care merită efortul depus. De asemenea, nivelul de motivare este întreţinut de conştiinţa unui spor de cunoştinţe sau a deprinderii unei tehnici. La acestea se adaugă crearea de situaţii-problemă, organizarea de experienţe, demonstraţii etc.

Orice lecţie sau activitate practică îmbină elementul cunoscut, familiar, cu o informaţie inedită; interesul este trezit de cota de nefamiliar din conţinutul sau din modalitatea de predare. Există un nivel optim al cotei de problematic, de inedit, care întreţine curiozitatea; un volum prea mic de „situaţii-prpblemă”, deci a unor ocazii reduse de a înfrunta dificilul sau noul, produce plictiseala. Pe de altă parte, dincolo de un nivel optim, complexitatea depăşeşte pe elev şi produce blocarea, suspendarea efortului. Segmentarea sarcinii sau eşalonarea efortului sunt soluţii de ieşire din impas.

Un motiv semnificativ îl constituie stima de sine, care se conturează din dinamica succeselor şi eşecurilor proprii, din comparaţia continuă cu ceilalţi şi din aprecierea grupului-clasă. Orice elev tinde să-şi menţină statutul şcolar. Între nivelul de aspiraţie şi performanţa şcolară există o relaţie circulară. Motivaţia poate evolua după o spirală ascendentă dar şi după una regresivă, în funcţie de sentimentul eficienţei personale. Reuşita într-un domeniu este condiţionată de aptitudini, iar succesul obţinut sporeşte interesul pentru disciplină, fapt care aduce o investiţie mai mare de efort şi concentrare în măsură să ducă la dezvoltarea aptitudinilor, la rezultate şi

mai bune. Evoluţia acestei motivaţii se înscrie pe o spirală ascendentă: aptitudinile duc după ele interesele, iar dezvoltarea intereselor potenţează aptitudinile, în schimb, insuccesul repetat, frustrarea se înscriu adeseori într-o spirală regresivă; dacă elevul nu reuşeşte să înţeleagă, să facă faţă cerinţelor, atunci fie că renunţă la efortul de înţelegere, se resemnează – ceea ce se manifestă prin indiferenţă, descurajare – fie că se opune de-a dreptul efortului, mai ales când intervine şi presiunea celor din jur (V. Pavelcu, 1962, pag. 80 – 82). Spirala regresivă constituie aici spirala „demotivării", a stingerii interesului şi a coborârii nivelului de aspiraţie. Cercetările arată că volumul de efort pe care un elev este dispus să-l investească într-o sarcină, depinde de conştiinţa eficacităţii proprii.

II.4.2. Învăţarea: aspectul procesual

Activitatea de învăţare şcolară prezintă o desfăşurare procesuală în care distingem o serie de faze. Este vorba mai întâi de perceperea/receptarea materialului, ceea ce înseamnă mai întâi inducerea unei stări de atenţie, de activare cerebrală, aşa cum s-a arătat. Pe fondul acesteia are loc înregistrarea, perceperea activă a datelor concrete şi verbale cuprinse în oferta lecţiei sau activităţii practice. În continuare, graţie proceselor de analiză, sinteză şi generalizare (asupra materialului) se desprind relaţii şi note relevante, are loc, înţelegerea, pătrunderea prin gândire a datelor, ceea ce va însemna condensarea informaţiei în noţiuni, legi, principii etc. Intervine apoi fixarea în memorie, „stocarea" informaţiei şi în final utilizarea ei „actualizarea cunoştinţelor sub forma reproducerii şi mai ales a operării, a transferului în condiţii apropiate de cele de la lecţie sau într-un context nou. De notat că în această succesiune, procesul de memorare prelungeşte actul cognitiv ca atare; mai precis, există în

parte o suprapunere a memorării peste acţiunea cognitivă – orice cunoaştere fiind implicit o înregistrare –, pentru ca, în continuare, să aibă loc o acţiune mnezică autonomă, subordonată ţelului „stocării” ca atare. Fireşte, finalizarea secvenţei de învăţare o constituie aplicarea cunoştinţelor, operarea cu ele.

O asemenea decupare în faze, cum este cea înfăţişată mai sus – reprezintă doar o primă aproximaţie. Etapele reperate şi modul lor de articulare în structura procesului de învăţare capătă aspecte diferite în funcţie de conţinutul ce se învaţă, de particularităţile clasei etc. Dacă la încheierea secvenţei de învăţare se scontează o deprindere motorie, componenţa şi succesiunea momentelor va respecta condiţiile şi etapele formării deprinderilor; dacă va fi vorba de însuşirea unor concepte, succesiunea va fi alta. Teoria învăţării este abordată tot mai mult din perspectiva orientării cognitive (G. Lefrancois, 2000).

E. 4.2.1. Învăţarea motorie

Programele de activităţi practice incluse în şcoală prevăd un volum însemnat de deprinderi motorii, a căror formare se încadrează în bună măsură în ceea ce numim învăţarea senzorio-motorie. Tot aşa activităţile de educaţie fizică şi sport se încadrează în acest tip de învăţare.

Dacă ne referim, de pildă, la o operaţie de muncă, putem distinge o seamă de componente. Este vorba mai întâi de actul motor de mânuire a unei unelte (componenta motorie), apoi de culegerea de informaţii vizuale – cu privire la suprafeţele prelucrate etc. – ca şi de semnale proprioceptive sesizate de executantul operaţiei (componenta informaţională). La acestea se adaugă reglajul şi controlul actului prin anumiţi indici de calitate – precizia dimensională etc. – impuşi de sarcina de muncă în care o operaţie sau alta se integrează. În sfârşit, se poate desprinde şi o componentă intelectuală concretizată în

momentele de gândire, în strategia de muncă. După cum se vede, deprinderile de muncă nu sunt reductibile ia însuşirea actului motor ca atare, ci presupun momente de informare, de planificare, de realizare motorie, de control, care alternează sau se suprapun. În expresie vizibilă, acestea se reduc la o componentă senzorială (perceptivă) şi una motorie, fie că este vorba de întocmirea unui desen, executarea unui montaj electrotehnic, efectuarea unei operaţii de muncă, reproducerea unei secvenţe de mişcări la gimnastică etc. Toate acestea sunt în esenţă acte senzorio-motorii, întrucât comportă legături sau relaţii ordonate între anumite date senzoriale şi gestul motor. Executând, de pildă, un montaj pe baza unei scheme, mâna urmează parcă ochiul, o percepţie vizuală este transpusă într-o realizare motorie. Este vorba în final de o conjugare, datorată exerciţiului, între percepţie şi gestul motor care formează laolaltă o unitate: deprinderea motorie.

Punctul de plecare în însuşirea unei deprinderi practice, a unei acţiuni motorii îl constituie preluarea prin observaţie a unui model al actului. Urmărind de repetate ori secvenţa de muncă, însoţită de explicaţii verbale detaliate pe elemente sau momente, se formează o imagine iniţială care – pe baza unei serii de tatonări – aproximează tot mai bine actul respectiv, devenind treptat o schemă anticipatoare, un model intern al actului. Această schemă anticipatoare se traduce într-un program al acţiunii care prefigurează gesturile motorii, direcţia şi amplitudinea lor, modul de articulare.

După o primă fază cognitivă, de orientare şi familiarizare, în care se conturează modelul acţiunii, urmează o etapă a învăţării analitice, pe operaţii, în care acţiunea mai complexă se decupează, se fracţionează de regulă în acte componente ce se însuşesc pe rând. Pe parcurs intervin faze de unificare a elementelor într-un

ansamblu. Datorită volumului limitat al atenţiei, aceste încercări se soldează obişnuit cu erori: fiind atent la executarea unei operaţii, şcolarulle omite pe celelalte, realizarea corectă a unei operaţii se asociază cu eroare maximă la celelalte, în prim-planul conştiinţei aflându-se când o operaţie, când alta.

Odată cu exerciţiul se produce o automatizare parţială. Intervine astfel cea de-a treia etapă în formarea deprinderilor: momentul organizării şi sistematizării părţilor sau detaliilor acţiunii. Actele disparate se unifică, se îmbină; sunt selecţionate detaliile corecte în timp ce erorile se elimină, se reduc mişcările parazite şi efortul inutil. Informaţia utilă este prelevată numai în momente nodale ale secvenţei de răspunsuri. Reperarea semnalelor utile se face în avans faţă de gestul motor: apare astfel o anticipare perceptivă, un decalaj util între informaţie şi reacţia propriu-zisă. De exemplu, la dactilografele antrenate, ochii sunt mereu în avans faţă de mână; de asemenea, în citirea orală, ochiul „fuge” înaintea pronunţiei vocale cu cca. 5 cuvinte, fapt care organizează în anticipaţie răspunsul vocal, în final, se produce sinteza şi integrarea operaţiilor într-o acţiune unitară. Un singur semnal (indiciu) ajunge să declanşeze întreaga secvenţă de răspunsuri. Concentrarea atenţiei se deplasează de ia detaliile acţiunii la ansamblul ei. O transformare tipică în reglajul actelor motorii constă în trecerea de la controlul exterocep tiv la cel proprioceptiv, fapt care marchează apariţia automatismului în executarea secvenţei de acte. Odată cu aceasta se constituie ceea ce numim deprinderi.

Deprinderile sunt componente automatizate ale activităţii, moduri de acţiune învăţate, automatizate graţie exerciţiului, repetării. De fapt, termenul de deprindere indică gradul de stăpânire, de fixare a unei acţiuni sau operaţii, relevând caracteristica psihologică a desfăşurării

activităţii (şi nu o formaţiune distinctă de aceasta). Există deprinderi motorii şi deprinderi intelectuale. Definitoriu pentru ambele categorii de deprinderi este automatizarea secundară, faptul că au fost mai întâi acte conştiente şi au devenit ulterior în mare parte automate graţie exerciţiului. Ceea ce le deosebeşte este faptul că deprinderile intelectuale reprezintă acţiuni interiorizate, veriga lor motrică reducându-se la minimum (notare sau schematizare grafică, relatarea verbală a răspunsului final ca în calculul algebric, transformarea unei ecuaţii tipice etc.).

De asemenea, deprinderile intelectuale admit o mai mare variaţie şi elasticitate, motiv pentru care ele pot fi numite scheme, în sensul că aceste deprinderi fixează doar articulaţiile unei metode de lucru, linia tipică de mişcare a gândirii, raţionamentul tipic în rezolvarea unui gen de probleme etc., restul detaliilor rămânând variabile.

4.2.2. Formarea noţiunilor şi operaţiilor mintale

Formarea noţiunii constituie unitatea de bază sau „modulul” instruirii, motiv pentru care numeroase cercetări au fost dedicate acestei teme.

După cum s-a arătat, cunoştinţele şi noţiunile se formează pornind de la oferta de date concrete şi verbale. Este vorba adesea de o colecţie de date sau exemple în alternanţă cu explicaţii, descrieri condensate, reguli etc. Considerând un univers U de obiecte, mai precis un eşantion u din acest univers, colecţia de date şi exemple cuprinse în predare constituie o parte din acest eşantion. Sunt alese obiecte/exemple cu valoare de PI. ijj filtru o noţiune.

În formarea cunoştinţelor, a prototipurilor şi a conceptelor, elevul avansează prin aproximaţii succesiv S-au conturat anumite trepte psihogenetice pe parcursul şcolărităţii. Este vorba de patru niveluri (H. Klausiuciui,

1976 ş.a.) şi anume: (1) nivelul concret, (2) nivelul identificării, (3) nivelul clasificator şi (4) nivelul formal. Elementele ce conturează un concept – termenul, denumirea notelor definitorii şi referentul

(categoria de obiecte la care se referă) – le putem întâlni la oricare din cele patru paliere, care nu sunt de altfel trepte obligatorii. Fiecare nivel înglobează pe cel precedent şi îl depăşeşte, ceea ce nu înseamnă că însuşirea unei noţiuni nu s-ar putea situa – la o anumită vârstă – direct la un nivel superior (clasificator sau formal). La nivelul concret întâlnim termenul corespunzător dar acesta este simplă etichetă verbală aplicată unui lucru (prototip); elevul recunoaşte un obiect întâlnit în experienţa anterioară, îl distinge de celelalte şi îi atribuie denumirea adecvată. De exemplu, şcolarul mic recunoaşte un triunghi, îl alege corect din colecţia de piese aflate la îndemână, fără să fie în măsură să-i dea o definiţie. Este, în continuare, nivelul prototipului. Procesul ca atare îmbină un cuvânt-etichetă cu o percepţie sau reprezentare. Nivelul identificării presupune recunoaşterea aceluiaşi obiect – câemimit printr-un termen dat – în diferite ipostaze spaţio-temporale sau fiind perceput în modalităţi senzoriale diferite (vizual, auditiv, tactil etc.). Intervine un element de generalizare întrucât lucrul, deşi în ipostaze sau forme diferite, este considerat acelaşi. De exemplu, masa de lucru, masa de la cantină, masa rotundă etc. sunt cuprinse sub aceiaşi termen, conturând un portret rezumativ, fără a alcătui propriu-zis clase. Nivelul clasificator se caracterizează iniţial prin capacitatea elevului de a subsuma aceluiaşi termen două sau mai multe exemple distincte – pe baza unor atribute direct perceptibile –, fără a putea justifica clasificarea însăşi, într-o colecţie de obiecte, elevul separă corect exemplarele care ilustrează un concept – reperând pe celelalte ca fiind

diferite sau „non-exemple” – dar nu reuşeşte să dea o definiţie. În sfârşit, la nivelul formal, şcolarul poate lămuri precis conceptul în termenii notelor sale definitorii, reuşind să evalueze corect exemple şi contra-exemple (prezentate sau numai descrise) în funcţie de atributele esenţiale cuprinse în definiţia ştiinţific acceptată; de asemenea, conceptul devine operant în rezolvarea de probleme (Klausnieier, op. cit., pag. 6 – 14).

Urmărind dinamica procesului cognitiv pe un anumit itinerar şcolar se poate constata predominarea, respectiv suprapunerea unor niveluri, alături de o evoluţie uneori în zigzag – cu lărgiri şi restrângeri în conţinutul noţiunilor – în funcţie de trăsăturile materialului-suport utilizat în predare, în chip frecvent, elevii rămân cantonaţi în concepte figurale, în care informaţia este asociată unui exemplu sau model-intuitiv luat ca prototip la lecţie sau din manual. Din mijloc de ilustrare, exempiiil-prototip devine purtătorul noţiunii însăşi cu o seamă de distorsiuni inerente (I. Radu, 1974). Reiese – aşa cum s-a subliniat – că noţiunile se construiesc având ca suport prototipurile sau exemplele tipice, mai curând decât lista atributelor definitorii. Drumul spre conceptul abstract frece adesea prin conceptul figurai, care se suprapune exemp Mui-prototip.

În funcţie de modul de structurarea. ofertei de informaţie la lecţie şi în alte activităţi putem înfăţişa ce! puţin două strategii tipice în formarea noţiunilor la elevi. Este vorba mai întâi de strategia numită inductivă, în care noţiunea se formează pe baza desprinderii notelor comune unui grup de obiecte/exemple prezentate (î. Radu, 1986). Fiecare însuşire (notă) găsită – în cursul activităţii de analiză şi comparaţie – la 1 – 2 obiecte sau fenomene din colecţia de date constituie o ipoteză de verificat în paşii următori. Între materialul concret prezentat şi răspunsul

cerut elevului se interpune un mecanism intern deformare şi triere de ipoteze asupra esenţialului. Adăugarea de exemple (obiecte) din aceeaşi clasă impune notele comune, esenţiale – ceea ce înseamnă pe plan mintal o triere succesivă de ipoteze prin eliminare/adaos de elemente – fapt care facilitează. generalizarea.

Un exemplu simplu;

La o lecţie de gramatică în ciclul primar se introduce noţiunea de subiect, ponmidu-se de la câteva propoziţii scrise pe tablă:

Clasa noastră este mare.

Marcela este elevă de serviciu.

Copiii udă florile.

Soarele încălzeşte tot mai puţin.

Pe baza analizei şi discuţiei colective se reperează – prin subliniere – subiectul din fiecare propoziţie, apoi se enunţă definiţia, care este repetată de mai mulţi elevi, în exerciţiul aplicativ imediat se constată o greşeală şi anume, un număr de copii ajung la o generalizare îngustă: subiectul – primul cuvânt din propoziţie. Această generalizare a fost favorizată de grupajul de exemple discutate.

Pentru corectarea greşelii se prezintă şi se analizează în continuare 1 – 2 exemple de contrast (de pildă, „În faţa băncilor se află catedra.”) care contrariază generalizarea pripită şi duce la noţiunea corectă.

Pornind de la oferta de date a lecţiei, elevul ajunge – printr-un cumul structurat de note comune – la un „construct” mintal, la o generalizare, pentru ca prin introducerea unui element de contrast (exemplu diferenţiator), această imagine să se transforme într-o noţiune unitară, integrată, dobândind expresie verbală într-o definiţie, descriere etc. (I. Radu, 1986). După cum am văzut la un moment dat, noţiunea generalizează

exemplul-prototip. De aceea pentru a înlesni procesul de decantare a esenţialului din obiecte/exemple etc. s-au conturat procedee de facilitare a activităţii de generalizare. S-a constatat, de pildă, că adăugarea de elemente/obiecte din aceeaşi clasă înlesneşte procesul de conceptualizare dacă se păstrează constante notele esenţiale – care intră în definiţie, caracterizări – făcând în acelaşi timp variabile notele neesenţiale (N.A. Mencinskaia, Al. Roşca). De asemenea, a reieşit importanţa introducerii elementelor de contrast, a exemplului diferenţiator, care delimitează – prin opoziţie – un concept de altul (Al. Roşca, 1956). Contra-exemplul sau exemplul de contrast este necesar să fie introdus ori de câte ori apare tendinţa spre generalizare pripită. La o serie de discipline, s-au inventariat din practică dificultăţi şi greşeli tipice, indicând surse posibile de eroare în organizarea secvenţei de predare-învăţare, precum şi felul exemplelor de contrast.

Când în predare avem de-a face cu metode expozitive, iar informaţia esenţială este transmisă verbal, formarea noţiunii se bazează pe transferul de semnificaţie: o noţiune nouă este însuşită graţie echivalării, punerii ei în ecuaţie cu alte noţiuni cunoscute care-i împrumută sensul (transfer semantic). Totodată conţinutul conceptului se dezvăluie prin exemple care-l ilustrează şi se delimitează mai clar, prin exemple de contrast. Această strategie ar putea fi numită deductivă.

Însuşirea noţiunilor şi operaţiilor mintale face ca acestea să se integreze într-o arhitectură cognitivă, conturând „baza de cunoştinţe” în care elementele se asociază (devin solidare), traseele se prescurtează.

Un itinerar cognitiv o dată parcurs se modularizează, adică apare înglobat şi depăşit în paşii care-i urmează şi pentru care constituie premise subînţelese. Exemplu:

La aritmetică, în clasa I, un calcul simplu, cum este 4 + 3 = 7, apare la un moment dat ca o asociaţie care funcţionează automat. Analiza psihogenetică ne dezvăluie procesul secvenţial care a dus de la forma iniţială externă la actul mintal prescurtat, care funcţionează ca o simplă asociaţie şi în care este „încapsulat” întreg demersul anterior.

Punctul de plecare în formarea acestei operaţii mintale la şcolarul mic îl constituie acţiunea externă, cu obiecte concrete. Adunarea în cadrul primelor zece unităţi ia forma unui act senzorio-motor: se deplasează şi se adaugă în mod real un grup de obiecte la altul, după care copilul le consideră împreună. Având să adune „4 + 3”, copilul formează întâi grupe de obiecte (beţişoare, castane etc.), apoi socoteşte în parte fiecare unitate din ambele grupe („l, 2, 3, 4 – 5, 6, 7”) şi stabileşte suma acestora („fac 7”). Ulterior procesul se transpune pe planul limbajului intern, adică pe planul mintal propriu-zis, în care operaţia se realizează ca act de gândire. În urma acestui fapt, ea se va abstrage, adică se va detaşa de condiţiile concrete, neesenţiale (de beţişoare, castane, de aşezarea lor în spaţiu etc.), dobândind un caracter generalizat. Trecând la socotitul în minte, pentru început copilul păstrează iteraţia simplă a unităţii, deşi într-o formă pur verbală. Treptat, însă, procesul mintal se precurtează: într-o anumită etapă, elevul adaugă la primul termen pe al doilea luat pe unităţi („4 → 5, 6, 7, fac 7”) pentru ca ulterior, la primul termen al adunării să-l adauge pe al doilea, luat ca tonalitate („4 + 3 fac 7”).

Traseul cognitiv o dată parcurs se modularizează, devine un mecanism relativ autonom, care prescurtează drumul însuşirii altor cunoştinţe. Practic, numai finalul, outputul acestui mecanism participă în continuare la celelalte procese ale lanţului cognitiv. Dezvoltarea bazei de

cunoştinţe se construieşte mereu pe un alt nivel. De exemplu, adunarea o dată învăţată pas cu pas, ulterior înmulţirea, va putea fi introdusă ca adunare repetată, fără recursul obligator la acţiunea obiectuală: aceasta se poate reduce astfel la simple „operaţii de condei”, operând cu simboluri. În baza de cunoştinţe intervin mereu asemenea prescurtări şi condensări. În cazul rutinelor de lucru, fixate ca deprinderi, în cursul raţionamentelor când ajungem la asemenea rutine – condensate în etichete verbale – nu este necesar să le mai executăm; elevul se mulţumeşte doar să le presupună, Sunt trasee parcurse repetat care se modularizează, devin autonome şi la care se poate recurge ori. and cu uşurinţă, astfel încât execuţia lor efectivă, de fiecare dată, nu mai este necesară.

— 1 de cunoştinţe o dată elaborată măreşte viteza de procesare a informaţiei într-un domeniu. Cunoştinţei –, iiwi pot avea acces mai rapid în memoria de lungă durată, înţelegerea devine mai rapidă graţie integrării şi asis i – îi în schemele cognitive deja formate.

Este de menţionat, în continuare, că însuşirea temeinică a unui material urmează să îmbine, să facă solidare două momente: formarea şi utilizarea, respectiv aplicarea cunoştinţelor/noţiunilor. De notat că gândirea operează nu numai cu noţiuni, dar şi cu reprezentări sau concepte figurale (forme geometrice), cuprinzând note esenţiale şi relaţii relevante, menite să orienteze activitatea. Această informaţie condensată constituie propriu-zis cunoştinţele.

s-Exemplu:

În ştiinţele biologice descrierea unei familii sau specii oferă informaţia necesară pentru identificarea unei plante, în practică se postulează că din momeai ce s-au transmis anumite cunoştinţe, informaţia respectivă devine automat eficace, operativă. Or, trebuie formate strategiile de

utilizare şi aplicare. Spre exemplu, la botanică ar fi indicată transcrierea informaţiei însuşite în scheme de recunoaştere dihotomice, Spre exemplu, în faţa unei plante (prezumtiv din familia compozitelor), elevul constată mai întâi că are frunzele cu nervuri ramificate (nu paralele) – ceea ce înseamnă că are de-a face cu păante dicotiie – apoi va remarca învelişul floral simplu, fapt care impune continuarea analizei florale pentru particularizare; în pasul următor va reţine că este vorba de fiori complete (cil stamine şi pistil), după care rămâne să se precizeze tipul inflorescenţei. Iu fina!, şcolarul va recunoaşte inflorescenţa capitul, care dă impresia unei singure flori, şi va conchide familia compozitelor. Această suită de paşi este stabilită într-o schemă recapitulativă, într-un tabel determina tor simplu, prevăzut pentru încrengătura angiospermelor, care conduce din aproape în aproape la rezultat. Evident, tabelul care „programează” activitatea de recunoaştere urmează să se încadreze în domeniul studiat de elevi. El nu trebuie memorat ca atare, ci utilizat ca ghid, ceea ce asigură o fixare pe parcurs, prin utilizare.

În mod analog pot fi concepute aplicaţiile şi la alte discipline.

Fixarea şi reactualizarea. Când şcolarul este pus să opereze cu noţiunile însuşite, să folosească efectiv informaţia dobândită, el reactualizează cunoştinţele, face dovada stăpânirii lor. Această reactualizare din memorie a cunoştinţelor poate lua forma recunoaşterii – ca în exemplul de mai sus –, a reproducerii informaţiei verbale sau a utilizării deprinderilor în condiţii inedite.

Se consideră adesea că elevul cunoaşte fapte sau evenimente pentru că le descrie sau le „povesteşte”; de multe ori se acceptă o definiţie drept mărturie a cunoaşterii unui lucra. Altă dată se apreciază, că elevul ştie când reuşeşte să încadreze faptele, obiectele într-o

noţiune (ştiinţe biologice, gramatică, istorie etc.). Reactualizarea din memorie a informaţiei verbale poate avea loc graţie unor mecanisme asociative sau după principiul reorganizării active a materialului. Rezolvarea de probleme, precum şi de sarcini practice, implică actualizarea deprinderilor formate, în sfârşit, reprezentările se verifică cu ajutorai schematizării grafice, al desenului etc. Pentru a conduce cu succes procesul de instruire, profesoral trebuie să obţină o informaţie continuă despre rezultatele activităţii întreprinse: despre însuşirea efectivă a cunoştinţelor, stadiul de formare al priceperilor, capacitatea de a utiliza noţiunile învăţate în practică etc. Această informaţie pe care profesorul o obţine despre rezultatele activităţii instructiv-educative s-a numit informaţie inversă, pentru că sensul ei – spre deosebire de predarea propriu-zisă – este de ia elev la profesor.

Nu pot fi adresate elevilor întrebări după fiecare cuantă de informaţie; în predare se prevăd „fixări" pe etape ori la încheierea activităţii, se rezervă un moment în lecţie pentru examinarea orală, se organizează lecţii de verificare a cunoştinţelor şi deprinderilor etc.

II.5. Dinamica situaţiei de învăţare

O secvenţă de-anvăţare îşi are originea într-o sarcină/temă dată de profesor la lecţie sau asumată de elevul însuşi în pregătirea lecţiilor acasă; ea îşi găseşte încheierea în obţinerea unei achiziţii: învăţarea unei

..."

poeza, cunoaşterea unei teoreme, stăpânirea unei operaţii de muncă etc. În acest interval – măsurat în timp – între sarcină şi rezultat, şcolarul realizează o anumită investiţie de energie, de resurse cognitive, de timp şi de pricepere în organizarea muncii proprii în funcţie de ceea ce scontează sau aspiră să obţină. Să considerăm numai

„intrările” şi „ieşirile”, respectiv sarcina/tema dată ori asumată şi rezultatul. Putem aproxima cele spuse într-un grafic simplu (figura 13.11.). Între punctul de plecare şi rezultat avem un interval căruia îi ataşăm o mărime t, fiind vorba de o investiţie măsurabilă de efort sau timp (t = timp). Se pune întrebarea: Cum îşi dozează elevul timpul? Cât anume învaţă? Care sunt pentru el indicii de îndeplinire a sarcinii? Când apreciază că ştie o temă?

sarcină rezultat

Figura 13. ÎL Schematizarea secvenţei de învăţare în studiul unei activităţi complexe a devenit familiară distincţia între componente şi metacomponente care este o a doua distincţie în analiza unei secvenţe de învăţare şi se asociază ideii de structurare ierarhică a prestaţiei respective.

Să ilustrăm această distincţie cu câteva exemple:

Când elevul de clasa I învaţă să scrie, să zicem litera m, el dispune pentru aceasta de un model extern: litera în scrisă de învăţător pe tablă şi în caietul propriu. Executând mişcările de trasare a literei respective, copilul compară rezultatul cu modelul şi foloseşte guma de şters, scriind succesiv aceeaşi literă până se apropie de model. Cu timpul, elevul nu mai are nevoie de modelul extern; acesta s-a interiorizat – în urma exerciţiului – într-o reprezentare proprie, adică un model mintal care-l face să-şi corecteze succesiv literele trasate până când modelul mintal şi execuţia propriu-zisă devia superpozabile şi în consecinţă rezultatul este acceptat, sarcina apare îndeplinită. Avem de-a face cu o alternanţă între operaţii de execuţie şi cele de monitorizare (control) până se ating parametrii ţintei în cursul desfăşurării ei, acţiunea se modifică – inclusiv dozajul şi topografia gesturilor motorii – până când modelul mintal capătă acoperire în execuţia proprie.

Fireşte, nu întotdeauna rezultatul este un produs

palpabil, ca în exemplul de mai sus. Numeroase discipline şcolare, respectiv capitole ale acestora, impun însuşirea/stăpânirea unui material expus textual pe un număr de pagini, ia care se adaugă notiţele. De exemplu, la ştiinţe naturale, istorie, limba română, elevul are de învăţat an material mai extins. Pentru a se pregăti dispune de un materiaî-suport: notiţele şi textul de circa 4 pagini din manual. Aşadar, elevul nu mai are prefigurat un model palpabil – litera m, de pl! d a – materialul ţintă fiind destul de extins. Până în clasele V-VI, elevii au tendinţa de a memora textual. Se pune întrebarea: învăţând, când va aprecia elevul că ştie? Elevul din clasa a V-a va aprecia că ştie lecţia pentru a doua zi atunci când o poate reda (povesti) ca în carte. Elevul din clasa a VIII-a va estima că ştie lecţia când poate reda materialul studiat în cuvintele proprii. Cu alte cuvinte, şcolarul este convins că ştie când, pe baza prelucrării textului, va obţine în limbaj intern parafraza materialului-stimul. Acest „a şti" reprezintă o mărime diferită de la un domeniu la altui, de la o vârstă la alta şi de la un elev la altul.

Şi un alt exemplu: un elev din clasele mici se oferă cu uşurinţă să răspundă la lecţie. Ascultat fiind, învăţătorul este nemulţumit de prestaţia copilului şi-l taxează în consecinţă cu o notă mai mică, respectiv, cu o apreciere negativă. Elevul se scuză, motivând: „Doar am învăţat!". El măsoară, echivalează acest „a şti" cu efortul depus şi apreciază că ştie în funcţie de timpul investit, în fond, avem de-a face cu o „conştiinţă falsă", cu iluzia de a şti.

În exemplele date regăsim acea alternanţă între planul componenţial şi cel metacomponenţial, între secvenţa cognitivă propriu-zisă – marcată de percepere, înţelegere, pătrundere prin gândire, apoi memorare – şi secvenţa metacognitivă, de monitorizare şi reglare, care alternează sau se suprapune celei dintâi.

Distingem, aşadar, un nivel de execuţie şi un metanivel, adică un „procesor central”, care prefigurează rezultatul, monitorizează, evaluează şi reglează execuţia, în condiţiile învăţării şcolare, această activitate este iniţial împărţită între învăţător/profesor şi elev, o parte din control fiind efectuată de cel dintâi, pentru ca, în final, să fie preluată de elevul însuşi.

A

În termeni obiectivi, o temă, respectiv un material, se apreciază a fi cunoscute, stăpânite atunci când anumiţi indici de control au fost atinşi. Există, deci, criterii concrete care înlesnesc aprecierea asupra gradului de cunoaştere/stăpânire a diverselor teme din programele şcolare. De exemplu, o poezie se consideră a fi învăţată când elevul o reproduce de două ori fără greşeală, nerecurgând la text. O teoremă de geometrie se apreciază a fi cunoscută dacă elevul cunoaşte enunţul ei, ştie să facă demonstraţia şi reuşeşte să o aplice în rezolvarea unei probleme. O lecţie de istorie se consideră a fi cunoscută când şcolarul reuşeşte să o prezinte şi să o susţină mai ales în cuvinte proprii – să obţină deci „parafraza” ei – în cadrul verificării orale sau a probelor scrise ş.a.m.d. După cum se vede, criteriile sau indicii de control diferă de la o temă/sarcină la alta, de la un conţinut la altul. Purtătorul iniţial al acestor criterii este profesoral; ele capătă expresie concretă în exigenţele dascălului în cadrul verificării şi aprecierii cunoştinţelor. Şcolarul ia act de aceste cerinţe din ceea ce-i pretinde profesorul la lecţie, din ceea ce face sistematic obiectul preţuirii, al evaluării şi notării, al recompensei, respectiv al penalizării şi nu atât din enunţarea verbală a criteriilor. Dacă nivelul obiectiv normat al cunoaşterii unor teme este în principiu acelaşi, criteriile efective de cunoaştere – pentru elevi – a unei teme reprezintă in situ o „mărime” foarte diferită, în

practică, ceea ce la unii înseamnă „a şti”, la alţii se situează abia la jumătatea drumului. Fiecare operează cu un etalon propriu şi aprecierea asupra egalării standardului personal – pentru care consideră că a muncit atâta cât este necesar – rămâne în mare măsură la latitudinea elevului. În condiţiile unui învăţământ colectiv – pe clase şi lecţii – ritmurile de progresie individuale se află numai parţial şi episodic sub controlul didactic.

Există pe de altă parte diferenţe, uneori sensibile, în exigenţele profesorilor, în sistemul de evaluare şi notare. Pendulând între cerinţele programei şi oferta clasei, profesorul aproximează şi el un standard propriu al exigenţei, al performanţei-etalon cerută de la elevi. În consecinţă, nivelul normat al cunoaşterii diverselor teme din programele şcolare capătă şi el expresii diferite în cerinţele puse de profesori diferiţi în faţa elevilor. Nivelul de referinţă la care se raportează elevul şi care ar trebui să fie în principiu acelaşi, prezintă în fapt o anumită variabilitate în funcţie de profesori diferiţi. Pentru şcolar, cadrul de raportare rămâne, în esenţă, clasa de elevi căreia îi aparţine şi profesorii săi.

Revenind acum la unghiul de vedere al şcolarului, acesta căutând să se situeze la nivelul „normat” al cunoaşterii temelor din programele şcolare, aproximează – pe baza jocului reuşitei şi eşecului – standardul propriu în funcţie de resursele sale, reflectat în nivelul propriu de aspiraţie. Pe scara de notare şcolară fiecare elev îşi decupează „zona de aspiraţie” mărginită de două repere: pe de o parte nivelul maxim al prestaţiei estimat ca posibil (de către copil), pe de altă parte nivelul minim admis în eventualitatea eşecului (M. Boroş, 1975). Desigur, acest nivel de aspiraţie ascunde şi imaginea de sine, adică o anumită conştiinţă asupra capacităţilor proprii. Cu această conştiinţă de sine şi motivaţie abordează elevul o sarcină

sau alta de învăţare. Investiţia de timp şi de mobilizare energetică este în primul rând expresia acestui vector motivaţional complex.

Exemplu (după B. Zorgo, 1970):

Elevii unei clase sunt puşi să înveţe imediat după predare lecţia la chimie, cu tema Structura atomului, iară să li se limiteze timpul de studiu. Fiecare avea latitudinea să se prezinte la testul de control când aprecia singur că ştie, că stăpâneşte materialul. S-a constatat că o parte din elevi se prezintă pentru testul de control după un timp destul de scurt şi obţin la proba de control nota 5 sau 6; alţi elevi consideraţi mai slabi învaţă destul de mult, dar lucrările lor sunt apreciate cu aceleaşi note la limită, în timp ce elevii buni şi foarte buni se situează – ca investiţie de timp – între cele două extreme dar cu o eficienţă mult mai mare. Fiecare elev are parcă măsura lui, şi apreciază că pentru a obţine nota râvnită (5 – 6 sau 10) a învăţat cât este necesar, în consecinţă, o parte se mulţumesc cu impresia vagă că stăpânesc materialul şi se prezintă prematur la proba de control; unii se mulţumesc cu simpla recunoaştere când se confruntă cu textul, alţii se verifică riguros alternând studiul cu reproducerea activă a materialului, însăşi lucrarea de control, poartă amprenta acestor „norme” interiorizate: un elev care aspiră la nota 10 lucrează cu grijă, se verifică la tot pasul, îşi revizuieşte lucrarea de control până la certitudinea reuşitei.

În ansamblu, se poate aproxima că rezultatele efective obţinute de elevi reflectă, în exemplul dat, mai întâi nivelul sau gradul lor de motivare pentru sarcină; intervine apoi impresia, respectiv iluzia cunoaşterii temei, la care se adaugă şi tehnica învăţării, în situaţii obişnuite, în configuraţia de motive ale învăţării intră şi factori de conjunctură: şansa de a fi ascultat, starea de oboseală sau saturaţie, timpul aflat la dispoziţie ş.a.

Studiile de psihologie nuanţează consideraţiile de mai sus, arătând că în îndeplinirea oricărei sarcini şcolare concură două tipuri de motive: dorinţa de succes şi teama de eşec. Din unghiul de vedere al elevului care le trăieşte, reuşita sau eşecul sunt relative la nivelul de aspiraţie stabilit în funcţie de gradul de dificultate al sarcinii. Cu cât prestaţia elevului se înscrie la limita superioară a scării de dificultate – unde şansele de succes/i, succes par a fi egale – cu atât sentimentul succesului este mai mare. Când teama de eşec prevalează, aceasta fi – e pe elev să se aştepte la mai puţin în notele obţinute decât să rişte decepţia. Un rol joacă şi standardele grupului-clasă, în raport de care îşi situează propriile prestaţii. Într-o clasă mai slabă aspiraţiile se plafonează, în timp ce într-o clasă bună se ridică şi „ştacheta” nivelului de aspiraţie al fiecăruia (E. Potorac, 1978, 1. Radu, M. Ionescu, 1987).

De mare importanţă este a şti cum să înveţi Nelson şi Narens (1996) propun un cadru de analiză a unei secvenţe de învăţare individuală (figura 14.11.). Pe banda mediană a figurii de mai jos apar decupajele clasice ale secvenţei de învăţare: memorare, păstrare şi reactualizare. Imediat sub acestea apare o segmentare secvenţială pe momente de timp: înainte de învăţare, pe parcursul secvenţei de învăţare, la încheierea actului de fixare, apoi stocarea în memorie, căutarea în memorie şi producerea răspunsului (output).

MONITORIZARE		
esti eu estimare mare progresului; în cunoaşterea uşor/gr temei	predicţia, „sentimentul” că ştii	sigu răspunsu
— — E „.		
Memorare	Păstrare	Rea

Înainte de învăţare în timpul învăţării stocarea cunoştinţel memorie output: răspuns			
y	alocarea timpului	I Strategia de căutare	
alegerea modului de procesare		Încheierea învăţării inch	ei globale
REGLARE (CONTROL)			

Figura 14. II. Cadrul de analiză pentru secvenţa de învăţare (după Nelson şi Narens)

Radiografia secvenţei de învăţare individuală evidenţiată în figura 14.11, ne înlesneşte o analiză mai detaliată a procesului de învăţare în care se distinge – cum s-a spus – planul componenţial, reprezentat de succesiunea momentelor cognitive ale procesului de învăţare (banda mediană) şi planul metacomponenţial, reprezentat de operaţiile de monitorizare, de evaluare şi de autoreglare ale actului de învăţare. Acestea din urmă se numesc procese sau strategii metacognitive.

Pornind de la datele cuprinse în figura 14.11. Şi de la alte studii publicate (J. Flavell, Ann Brown, R. Sternberg), putem fixa într-o enumerare câteva strategii metacognitive:

a) a decupa şi planifica în mod concret procesul de învăţare b) a doza timpul şi efortul de concentrare pe ansamblu şi pe fragmente;

c) a discerne între simpla memorare şi înţelegere a materialului, a modifica strategia de procesare în consecinţă;

d) a evalua secvenţial rezultatul, a evalua progresul în învăţare şi a decide când ştii sau a aloca în continuare resurse cognitive (sensibilitate la feed-back, predicţia performanţei);

e) a fi conştient de potenţialul de învăţare şi limitele proprii (Flavell);

f) a dezvolta/modifica strategia de lucru ş.a.m.d.

Aceste strategii dau contur unui stil de muncă intelectuală independentă.

În ceea ce priveşte tehnica învăţării ca atare, la un procent însemnat de elevi (cca. 50 %) se manifestă până prin clasa a VI-a tendinţa de memorare textuală, în cazul acesta efortul de învăţare constă în repetarea interiorizată sau cu voce tare până la obţinerea versiunii textuale în limbaj intern, standardul de comparaţie fiind însuşi textul-suport. Când materialul de învăţat este de volum mai mare – ca la limba şi literatura română, la istorie, ştiinţele sociale, biologie ş.a. În clasele mai mari – atunci efortul va tinde spre o versiune condensată, realizată cu mijloace verbale mai economice sau cu resurse ce ţin de o imagistică vizuală

—... – ...

—... /...

specifică. Elevul tinde să obţină parafraza materialului-suport, format din notiţe, textul din manual sau din alte surse. Se pune întrebarea, care va fi în cazul acesta „acceptorul acţiunii”? Când va aprecia elevul că stăpâneşte tema studiată? Răspunsul este: când şi-a conturat elementele de sprijin, care să-i înlesnească parafraza materialului la o reconstituire în gând sau la o nouă parcurgere a materialului. O asemenea parafrază este în măsură să-i asigure reuşita în cadrul examinării la lecţie sau în proba scrisă. Nu ne putem aştepta ca toţi elevii să-şi stabilească singuri criteriile optime. Acestea trebuie înfăţişate mai întâi la nivel manifest, în plan extern – de către profesor – urmând a fi însuşite, interiorizate drept criterii proprii ale şcolarului în munca sa independentă (I. Radu, 2000).

Procesul învăţării – notează A. Chircev (1977) – „nu se desfăşoară rectiliniar, fără fluxuri/refluxuri şi nici fără dificultăţi (= bariere) ce se ridică în faţa scopului, dificultăţi care trebuie să fie învinse (= efort voluntar) de către subiectul care învaţă” (pag. 15). Pentru a înţelege această dinamică, să suprapunem situaţiei de învăţare modelul topologic – al incintei cu bariere – elaborat de K. Lewin şi şcoala sa. Noţiunea centrală a acestui model este aceea de câmp; care cuprinde individul împreună cu elementele sau datele care-l determină la un moment dat. Situaţia este o zonă din ambianţă, definită de o sarcină sau un scop. De aici denumirea de câmp al sarcinii sau câmpul acţiunii, care înglobează persoana în cauză, scopul sau obiectivul ei concretizat într-un element, stimulii din afară (surse de distragere), obstacole ce se ivesc, presiunea grupului, climatul ş.a. Figura 15.11. redă schematic cele spuse.

bariera internă scop câmpul sarcinii bariera externă

Figura 15.11. Modelul incintei cu bariere în cursul efectuării temei, a rezolvării unei probleme, apar dificultăţi; elevul nu întrevede soluţia iar memoria nu-l ajută. Apar deci obstacole, piedici care se interpun între elev şi obiectivul de atins. Acestea au fost numite bariere interne, încă de la primul eşec, şcolarul ar fi probabil gata să părăsească sarcina, să iasă din câmpul acţiunii, dar există obligaţia morală, ambiţia de a duce lucrul până la capăt sau presiunea externă care-l fac să rămână şi să persiste. Aceasta constituie bariera externă, redată în figură prin linia continuă. Trebuie spus că este vorba de bariere socio-psihologice şi nu de bariere fizice.

Rămânând în câmpul sarcinii, elevul face eforturi repetate de a învinge dificultatea: caută precedente în caietul propriu (probleme similare), revede partea teoretică ce ar avea tangenţă cu tema, recurge eventual la

fracţionarea ei şi abordarea progresivă. Dacă tema îl depăşeşte totuşi, intervine evaziunea din sarcină – ascultă muzică la casetofon, citeşte un ziar etc. – sau refugiul în plan imaginar, efortul de voinţă fiind pus între paranteze. Problema este de a avea sub control raportul de forţe între datele situaţiei, de a evita evadarea din sarcină. Aici intervin indicaţiile suplimentare la teme/probleme, ajutoare gradate, surse de sprijin ce trebuie căutate etc. Dacă insuccesul se menţine după eforturi repetate, apare eşuarea în emoţie: elevul se mânie, rupe foaia cu problema, intervin eventual violenţe verbale şi odată cu toate acestea – reacţia aversivă faţă de temă, evadarea din sarcină.

Elevul cu eşecuri repetate la învăţătură îşi investeşte efortul în activităţi din afara şcolii în care poate obţine performanţe sau se angajează în „acte de bravură” pentru a cuceri preţuirea colegilor; de asemenea, copilul nemulţumit la şcoală se descarcă acasă etc. Apare deci substituirea printr-un „surogat”, inclusiv refugiul în planul imaginar, al reveriei goale.

Desigur, este de dorit convertirea frustrării în ceva pozitiv: la adolescenţi – în activităţi sportive, în lectură, în expresia grafică; la tineri – în activitatea socială din grup etc. Descărcarea energiei comprimate se face pe o cale pozitivă, socialmente valorizată.

II.6. Valenţe formative ale procesului de învăţământ

Pe băncile şcolii, elevii îşi însuşesc un fond de cunoştinţe de bază din toate domeniile ştiinţei şi culturii, un sistem unitar şi cuprinzător de informaţii despre natură, societate şi gândire.

După cum s-a arătat, informaţia ştiinţifică se acumulează însă într-un ritm rapid; volumul ei creşte – potrivit unor calcule – după o lege exponenţială, în acelaşi timp, capacitatea percepţiei, gândirii şi memoriei

individului este, practic, limitată. Problema este cum putem concilia cerinţa de a asimila informaţia relevantă pentru cultura şi exercitarea profesiei, pe de o parte, şi puterea limitată a capacităţilor mintale şi fizice ale individului, pe de altă parte. O soluţie care se impune tot mai ferm este aceea a realizării unui învăţământ formativ, ceea ce înseamnă: selectarea judicioasă a conţinutului, dezvoltarea capacităţilor intelectuale şi a creativităţii, cultivarea intereselor cognitive şi profesionale, formarea aptitudinii de investigare ştiinţifică, precum şi a unui stil de muncă independentă („a învăţa cum să înveţi”).

Un învăţământ capătă valenţe formative mai întâi prin selectarea judicioasă a conţinutului său, ţinând seama de anumite cerinţe.

Se ştie că o parte uneori însemnată din cunoştinţele predate se pierde după un timp; anumite cunoştinţe rămân neutilizate, se suprapun apoi altele, apar adesea interferenţe, intervine uitarea. Cota de pierdere este maximă în condiţiile învăţării mecanice. Practic, nu se poate repeta în permanenţă totul şi nici nu se prescrie o asemenea exigenţă şcolii pentru că ar însemna o risipă inutilă de energie. Cultura generală a unei persoane – spune o maximă cunoscută – se compune din ceea ce se reţine în minte după ce uitarea şi-a făcut jocul. Este important să cunoaştem ce anume se păstrează după ce a intervenit uitarea. Anumite cunoştinţe fiind învăţate, ele se pot reaminti ulterior cu mai mare uşurinţă.

În figura 16.11. este înfăţişată curba păstrării materialului inteligibil şi paralel curba materialului fără înţeles. Se observă că în cazul memoriei mecanice se pierde în perioada imediat următoare circa 60 % din material, în cazul unui material inteligibil – memorat în mod logic – trăinicia se prezintă la cote superioare.

80 160 240 320 400

Figura 16.11. (dupăr. A. Davies şi C.C. Moore)

Cercetările arată însă că odată cu creşterea volumului materialului procentul păstrării scade, iar curba respectivă se apropie de curba păstrării unui material lipsit de sens, în ciuda înţelesului logic al fiecărui element în parte. Aşadar, odată cu creşterea volumului – mai ales în condiţiile supraîncărcării – curba uitării materialului inteligibil prezintă o evoluţie analoagă cu aceea pe care o întâlnim în cazul învăţării mecanice.

Desigur, în condiţiile memorării logice, cunoştinţele învăţate se pot reconstitui ulterior mai uşor. A fixa în memorie înseamnă a putea deduce rapid la reluare, încărcarea afectează însă cota de păstrare.

Pornind de aici, autorul manualului, ca şi profesorul la lecţie, trebuie să discearnă între ceea ce constituie conţinutul esenţial al disciplinei şi ceea ce poate fi acceptat să fie uitat sau lăsat la o parte. În manualele şcolare, definiţiile şi clasificările ţin un loc mult mai însemnat decât în munca omului de ştiinţă. În optica omului de ştiinţă, capătă prioritate metodele de lucru, de analiză şi interpretare a faptelor, articulaţiile demersului cognitiv, strategiile de gândire, pe scurt, ceea ce-ţine de paradigma cercetării, de componenta metacognitivă a arhitecturii intelectuale. Dar metodele, demersurile cognitive tipice operează totdeauna pe un conţinut; nu putem disocia formarea inteligenţei de transmiterea informaţiei relevante.

Se scontează, de pildă, că introducerea informaticii, nu numai ca materie de învăţământ, dar mai ales ca unealtă curentă de lucru, va aduce cu sine o seamă de efecte formative demne de toată atenţia. W. Feuerzeig şi colab. (1981) le enumera:

(a) sporeşte sensibil disciplina gândirii, precizia expresiei, apare nevoia de a explicita presupoziţiile (ceea

ce ţin de factura algoritmică a calculatorului);

(b) se asigură însuşirea precoce a unor concepte generale, cum sunt cele de procedură formală, de variabilă, funcţie şi transformare (termeni utilizaţi în programare);

(c) apare uşurinţa în utilizarea procedeelor euristice, în abordarea explicită de probleme în orice domeniu, cum ar fi „factorizarea”, analiza mijloace-scop etc.

(d) se desprind tehnici de ieşire din eroare printr-o activitate constructivă şi planică, aplicabilă în variate domenii (ca efect al procesului interactiv de punere la punct a programelor);

(e) se scontează un plus de conştientizare asupra procesului de gândire ca atare, graţie descripţiei minuţioase a acestui proces (rezolutiv) în cursul operaţiei de programare cu ajutorul unui limbaj specific; mini-calculatorul interactiv înlesneşte astfel elevului să devină conştient de modurile sale de gândire şi deci să le modifice la nevoie.

Aceste efecte formative sunt, fără îndoială, rezultate plauzibile. Există experienţe frapante, studii segmentare doveditoare, chiar dacă nu dispunem încă de cercetări pe termen lung. Se constată, de pildă, că programarea ar constitui o activitate sau strategie meâacognitivă, aşa cum susţin unii autori. Transferai noţiunilor de informatică asupra domeniilor vecine – inclusiv asupra proceselor cognitive superioare – nu se produce însă de la sine. Ieşirea din context, „decontextualizarea” nu se dovedeşte a fi spontană. Observaţia este valabilă pentru orice categorie de conţinuturi (Prea, R., Kurland, 1984).

Procesul de însuşire a cunoştinţelor duce la cristalizarea continuă a unor instrumente mintale: noţiuni, operaţii, scheme de gândire şi deprinderi de lucru, care constituie mecanisme de achiziţie pentru noile date şi

informaţii. Prin acumulări progresive, aceste instrumente mintale dau formă concretă inteligenţei însăşi. Orice act de însuşire a cunoştinţelor presupune, ca premisă – pe lângă prezenţa unor noţiuni-ancoră – un nivel corespunzător al gândirii şi duce la rându-i la crearea unor noi premise – condiţii interne pentru însuşirea altor cunoştinţe. Altfel spus, asimilarea de cunoştinţe nu creează doar un fond mereu lărgit de noţiuni-ancoră. ci promovează în acelaşi timp nivele operatorii superioare ale inteligenţei. Procesul învăţării constituie implicit „construcţie” sistematică a inteligenţei. Este necesar să distingem – cum propunea D.O. Hebb încă din anii ’50 – potenţialul înnăscut al dezvoltării mintale (numit inteligenţa „A”) şi nivelul efectiv atins, eficienţa mintală a persoanei în diverse etape ale dezvoltării sale: inteligenţa „B”. Inteligenţa „A” nu poate fi evaluată, măsurată pentru că la noul născut ea nu este conturată încă, iar nivelul inteligenţei „B” – accesibil evaluării prin teste – nu indică în mod necesar nivelul inteligenţei „A”. Nu se poate postula un paralelism deplin, o relaţie liniară între inteligenţa „A” şi inteligenţa „B”, de vreme ce există atâtea contra-exemple: grupuri sau persoane dezavantajate cultural sau educaţional care nu-şi realizează potenţialul lor intelectual. Din variate motive, inteligenţa „A” poate rămâne latentă. Inteligenţa „B” poate fi cunoscută practic cu deosebire la vârsta şcolară, prin rezultatele sale: însuşirea cunoştinţelor, noţiunilor, principiilor etc. Fireşte dezvoltarea inteligenţei „B” este determinată de influenţele externe (în primul rând cele educaţionale) şi în acelaşi timp de inteligenţa „A”, care se investeşte necontenit – graţie procesului învăţării – în inteligenţa „B”. Ceea ce numim coeficient de inteligenţă (CI), stabilit pe baza unor probe psihologice acreditate, constituie în fapt măsura inteligenţei „B”, în care se află înglobată – în

proporţii abia aproximate – şi inteligenţa „A”.

R. Cattell (1971) distinge între inteligenţa fluidă şi inteligenţa cristalizată. Pe baza metodei gemenilor, autorul estimează o cotă de determinare ereditară de 60% pentru inteligenţa fluidă şi o cotă de 45% pentru inteligenţa cristalizată, care se apropie de inteligenţa „B” menţionată mai sus. Ceea ce aduce instrucţia şcolară, pe lângă componenta cognitivă imediată, este o structurare continuă – o structurare majorantă (care aduce mereu un plus) – de procese şi operaţii intelectuale pe diferite trepte ale evoluţiei individuale. Este ceea ce numim inteligenţa cristalizată. Se înţelege că dezvoltarea, acestor procese şi capacităţi cognitive nu se produce deja sine, ci presupune activitate proprie, efort personal. Oricine recunoaşte că elevul se dezvoltă prin activităţile şi exerciţiile pe care le efectuează el însuşi şi nu prin acelea care se fac în faţa lui. Spiritul experimental, de pildă, nu se dezvoltă asistând doar la experienţele demonstrative înserate în lecţii sau lucrări practice (J. Piaget).

O eficienţă particulară prezintă forma euristică de instruire, care nu se mărgineşte să transmită, pur şi simplu, cunoştinţe, să le ofere „de-a gata” ca un repertoriu de concluzii. Experienţa şcolară atestă ideea că a dezvolta gândirea independentă a elevilor înseamnă a pune în faţa lor sarcini cognitive, probleme care pot fi rezolvate prin metode obişnuite, luate de-a gata, furnizându-le în acelaşi timp materialul minim necesar (fapte, noţiuni) şi înarmându-i cu anumite procedee de gândire logică, îmbogăţirea şi sistematizarea cunoştinţelor – paralel cu dezvoltarea operaţiilor logice – imprimă o mobilitate tot mai accentuată gândirii elevilor. O asemenea mobilitate este promovată şi prin contrarierea stereotipurilor, a schemelor ce tind spre fixitate.

Exemplu:

Pentru mulţi elevi, înmulţirea înseamnă (sau duce) la „mărire”, în timp ce împărţirea – la „micşorare”. Se adresează întrebarea: care număr este mai mare: 6 sau 6/O, 3; apoi O, 3 sau O, 32? S-a constatat că 70% din elevii din clasa a VI-a au răspuns că 6 este mai mare decât 6/O, 3 pentru că „primul este întreg”, „pentru că al doilea se împarte”, în exerciţiul al doilea, 43% din elevi spun că O, 32 este mai mare „pentru că este înmulţit cu el însuşi”. Aşadar, problema este de a interveni la timp cu contra-exemple pentru a contraria stereotipurile (după Al. Roşca, 1981).

Pe măsură ce se constituie aparatul gândirii logice, în cursul adolescenţei, sunt date premisele pentru formarea aptitudinii de investigare ştiinţifică. Aceste premise sunt: posibilitatea de a efectua raţionamente ipotetico-deductive, capacitatea de a disocia factorii prezenţi într-o situaţie, de a-i combina pe plan mintal, de a prevedea consecinţe fără apelul la experienţă directă ş.a. Experimentele de formare a gândirii ştiinţifice la şcolari pornesc de la ideea că (a) activitatea complexă a omului de ştiinţă este analizabilă în activităţi mai simple, elementare; (b) aceste activităţi simple sunt comune mai multor domenii, fiind deci generalizabile în raport cu disciplinele ştiinţifice; (c) ele pot fi învăţate treptat, începând cu cele mai simple cum sunt observaţia şi măsurarea; (d) după însuşirea acestor cunoştinţe şi deprinderi se poate accelera învăţarea unei ştiinţe în termenii structurii ei teoretice (R. Gagne, 1975).

În felul acesta se cultivă gândirea ştiinţifică, spiritul de observaţie, priceperea de a sesiza nu numai date care se dezvăluie pregnant percepţiei, dar şi aspecte ce nu se impun uşor atenţiei şi care – datorită unei prezenţe mai discrete – presupun o activitate de investigare mai nuanţată, încadrarea observaţiei într-o secvenţă cognitiv şi

practică, având o finalitate precisă, este întotdeauna indicată.

Rezumând, putem înfăţişa – de acord cu lucrări recente (R. Sternberg, 1985, M. Solner, 1986, M. Miclea, 1994 ş.a.) – cel puţin trei nivele de organizare a achiziţiilor cognitive: (a) nivelul componenţial, (b) nivelul metacomponenţial şi (c) nivelul paradigmatic sau normativ. Nivelul componenţial cuprinde cunoştinţe şi operaţii intelectuale sau motorii distincte asemenea cărămizilor unei construcţii. Nivelul metacomponenţial cuprinde metode şi strategii de însuşire şi aplicare (utilizare) a cunoştinţelor. Acest nivel are o structură ierarhică: anumite metode cum sunt strategiile algoritmice se automatizează – prin utilizare repetată – şi devin subrutine în strategii rezolutive de rang superior, în acest caz subrutinele sunt „etichetate” printr-un nume; procesul mintal se desfăşoară sprijinindu-se pe ele ca fiind subînţelese, fără să reclame parcurgerea lor desfăşurată. De exemplu, în rezolvarea unei probleme complexe se ajunge la un moment dat la o ecuaţie de gradul II, care comporta un algoritm; paşii următori fiind cuprinşi într-o secvenţă automatizată, sunt subînţeleşi şi nu mai este nevoie să fie parcurşi. Este o economie de resurse cognitive, procesul de gândire continuă fără a descinde la detalii. De nivelul metacomponenţial ţin şi strategiile de selecţie, ordonam combinare a cunoştinţelor/operaţiilor – în funcţie de temă sau sarcină – precum şi monitorizarea (controlul întregii secvenţe de lucru.

În sfârşit, nivelul paradigmatic se referă la formarea aptitudinilor de investigare, la cultivarea spiritului ştiinţific, la însuşirea demersului cognitiv şi experimental propriu unui domeniu sau altul al ştiinţei. Valenţele formative ale învăţământului încep la nivel metacomponenţial şi se desăvârşesc la nivel paradigmatic.

Strategiile metacognitive cuprinse în stilul de muncă independentă reprezintă o latură formativă de mare importanţă a procesului de învăţământ. A studia – arăta Skinner – înseamnă a citi într-un mod special. Este vorba de un mod de lectură care să ducă la memorare: se subliniază, de pildă, cuvintele tematice, termenii de sugestie, se reţin anumite pasaje care cuprind formulări condensate ale unor noţiuni, idei, principii; se extrag citate, figuri de stil deosebite etc. Această prelucrare a materialului este astăzi mult înlesnită de calculatorul electronic, de copiatoare (xerox) şi alte mijloace. Un material se consideră însuşit – aşa cum s-a spus – când şcolarul, încercând „parafraza" acestuia, se poate lipsi de textul-suport. Răspunsul la lecţie presupune apoi trecerea din limbajul intern în limbajul extern, adăugându-se o parte de „improvizaţie" în sensul bun, când este vorba de un element de creativitate, şi în sens rău, când se recurge la „vorbărie" pentru a suplini neştiinţa.

Regula de aur a pedagogiei este aceea ca elevul să memoreze pe baza înţelegerii, a pătrunderii prin gândire a materialului prezentat, în acest scop, el trebuie instruit cum să recurgă la dicţionare, enciclopedii, mijloace electronice de comunicare, pentru a-şi lămuri termeni necunoscuţi sau noţiuni dificile, evitând memorarea mecanică.

Este indicat, de pildă, ca scopurile învăţării să fie diferenţiate, adică să îmbrace forma unor sarcini speciale: de a memora pentru un timp anume, cât mai precis, într-o anumită succesiune sau ordonare logică etc. Efortul depus se dozează corespunzător sarcinilor asumate. Efectul Ebert-Meuman, descris de psihologia învăţării spune: „Învăţarea pentru o anumită dată condiţionează uitarea după această dată". Odată cu stabilirea verificării sau reproducerii pentru o anumită dată „se programează" pe

plan intern şi uitarea ulterioară.

Toată lumea recunoaşte rolul pe care îl are repetiţia în procesul de memorare. Trebuie spus însă că nu oricând, şi în orice condiţii repetarea duce la efecte pozitive. Se pune problema dozării optime a numărului de repetiţii; pot să apară situaţia de subînvăţare – graţie unui număr insuficient de repetiţii – sau de supraînvăţare, bazată pe un număr de repetiţii în exces. Subînvăţarea este legată mai ales de „iluzia cunoaşterii" temei sau de atitudine superficială, iar supraînvăţarea devine neproductivă prin saturaţie.

În efortul de memorare, eşalonarea repetiţiilor la intervale optime este mai productivă decât concentrarea lor. Eşalonarea are ca efect un timp mai scurt de învăţare şi duce la o păstrare mai trainică. Intervalele prea scurte între repetări nu permit repausul şi reactivarea, iar intervalele prea mari deconectează elevul de la studiu şi favorizează uitarea. Este, de asemenea, stabilită influenţa pozitivă a încercărilor de „reproducere" a materialului intercalate între repetiţii.

În ceea ce priveşte metoda de studiu, elevii trebuie iniţiaţi în tehnicile de prelucrare a materialului, în funcţie de volumul materialului este indicată o metodă combinată: o primă lectură integrală, apoi învăţarea pe părţi sau fragmente logice îmbinată cu însemnări, scheme, extrageri de citate etc., pentru a se încheia cu o nouă parcurgere integrală.

Se pune tot mai mult accentul" pe însuşirea tehnicilor electronice de informare şi de studiu, urmărind să cultive la elevi un stil de muncă intelectuală independentă. Apare sugestivă în acest sens remarca unui psiholog (H. Gerjouy): „Analfabetul de mâine nu va fi cel care nu ştie să citească, ci va fi cel care nu a învăţat cum să înveţe". Pentru a-şi însuşi un asemenea stil de lucru,

tânărul trebuie antrenat spre clasele terminale într-o activitate sistematică, în care să i se arate pas cu pas cum se identifică sursele de informare în legătură cu o temă, cum se consultă un dicţionar sau o enciclopedie şi cum se utilizează Internetul în aceste scopuri. Lucrând în mod independent, elevul ajunge să selecteze tehnicile de muncă cele mai potrivite cu ritmul său de activitate, cu preocupările şi proiectele sale profesionale. Ajutorul esenţial acordat unui tânăr se referă la metode de organizare şi prelucrare a datelor. E: te vorba de a-l iniţia în analiza, structurarea şi condensarea informaţiei, în transpunerea datelor în structuri grafice, în scheme, planuri logice etc. Abundenţa de informaţii impune dezvoltarea selectivităţii, cultivarea tehnicilor de dominare a diversităţii materialelor.

Fără îndoială, pentru a forma aceste deprinderi de muncă nu este suficient un simplu instructaj, chiar repetat de câteva ori. Însuşirea tehnicilor noi de muncă pe baza calculatorului, presupune un exerciţiu/antrenament, practică îndelungată şi sistematică. Procesul formativ îşi are treptele sale. Dacă la început elevul îşi face temele, desfăşoară o muncă independentă preocupat de nota pe care vrea să o obţină – iar uneori de teama penalizării cu o notă mică –, cu timpul ajunge să încerce satisfacţia lucrului bine făcut, bucuria că a înţeles materialul studiat, şi-a însuşit conţinutul său.

Bibliografie

Boroş, M. (1975), Nivelid de aspiraţie al elevilor în raport cu prestaţiile şcolare, Teză de doctorat.

Universitatea din Cluj-Napoca

Brown, A.L., Campione, J. (1978), Memory stmtegies în learning: training children to study strategically, în „Application of basic research în psychology” (Pack, H., Leibowitz, J., Singer, A. and H. Stevenson, eds.), New

York, Plenum Press

Cattell, R. (1971), Abilities: theory, structure, growth andaction, Boston, Hougton, Mifflin Company.

Cerghit, I. (1976) Metode de învăţământ, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cerghit, I. (1986), Procesul de învăţământ – cadru principal de instruire şi educaţie a elevilor, în „Sinteze pe teme de didactică modernă”, Culegere „Tribuna Şcolii”, Bucureşti

Chircev, A. (1977), Problematica progresului / succesului şcolar, în „Progresul şcolar”, Cluj-Napoca
Coombs, C., Dawes, R., Tversky, A. (1975), Psychologie mathématique, 2, Presses Universitaires de France.

Paris

Feuerzeig, W. (1981), Microcomputer în education, Cambridge

Flavell, J.H. (1978), Meâacognitive development, în „Structural process theories of complex human behaviors” (Scanduraf Brainard, eds.), Alphen and Rijn, The Netherlands: Sitjoff & Nordhoff

Galperin, P.I. (1970), Psihologia gândirii şi teoria formării în etape a acţiunilor mintale, în „Studii asupra gândirii în psihologia sovietică”, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Gagne, R.M. (1975), Condiţiile învăţării, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

García, E. (1998), Reforming Education and its Culture, în „American Behavioral Scientist

Hebb, D.O. (1972), Textbook of Psychology, Philadelphia, London, Saunders, B.W. Company

Klausmeier, HJ. (1976), Conceptual Development. during the School Years, în „Cognitive Learning în

Children”, Lewin J., Allen V., edit., New York Academic Press

Kruteţki, V.A., Lukin, I.S. (1960), Psihologia preadolescentei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Kudreavţev, T.V. (1981), Psihologia gândirii tehnice, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Lefrancois, R.G. (2000), Psychology of Teaching, 10th edition, Wadsworth Belmont, C.A.

Mencinskaia, N.A. (1955), Psihologhia obuceniie arifmetike, Neipedghiz, Moskva

Meyer-Eppler, W. (1963), Problèmes informationnelles de la comunication parlee, în „Comunications et langages”, A. Moles edit., Paris

Mialaret, G. (1974), Analyse psychologique des situations educatives, în „Trăite des sciences pedagogiques”.

M. Debesse, G. Mialaret din, 4, Presses Universitaires de France, Paris

Miclea, M. (1991), Psihologia cognitivă şi inteligenţa artificială, în „Introducere în psihologia contemporană”, (coord. I. Radu), Editura Sincron, Cluj – Napoca

Moles, A. (1974), Socio-dinamica culturii, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Nelson, T., Narens, L. (1994), Why Investigate Metacognition, în „Metacognition: Knowing of Knowing”.

(Metcalfe & Shimamura), ed., The MIT Press, Cambridge

Ortony, A., Reynolds, R., Arter, J. (1978), Metaphor: teoretical and empiricul research, în „Psychological

Bulletin”, vol. 85, nr. 5

Papy, G. (1967), Matematica modernă, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, vol. I, 2

Pavelcu, V. (1962), Psihologie pedagogică. Studii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Prea, R.D., Kurland, D.M. (1984), On the cognitive

efects oflearning computer programing, în „New Ideas în Psychology”, nr. 2

Piaget, J. (1973), Epistemologie genetică, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Piaget, J. (1979), La psychogenese des connaissances et sa signification epistemologique, în „Theories du langage, Theories de l'apprentissage”, Edition du Seuil, Paris

Potorac, E. (1978), Şcolarul – între aspiraţie şi realizare, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Predescu, C., Radu, I. (1990), Valoarea şi limitele exemplelor prototip în predarea fizicii, în „Revista de pedagogie”, nr. 1

Radu, I. (1974), Psihologie şcolară, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Radu, L, Ionescu, M. (1987), Experienţă didactică şi creativitate, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Radu, I. (2000), Strategii metacognitive în procesul învăţării la elevi, în „Studii de pedagogie aplicată”.

(coord. M. Ionescu, I. Radu, D. Salade), Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

Rosch, E. (1980), Classification of Real-World Objects: Origin and Representation in Cog nición, în

„Thinking: Readings în Cognitive Science”, (P. Wason, J. Laird, ed.), MIT Press

Roşca, Al. (1961), L'activite d'abstraction et de generalisatlon chez l'enfant; în „Enfance”, 3

Roşca, Al. (1981), Creativitatea generală şi specifică, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti

Rotaru, I. (1990), Funcţiile şcolii în noile condiţii democratice din România, în „Studia Universitatis

Babeş-Bolyai”, Seria „Sociologie”, nr. 1

Skinner, B.F. (1971), Revoluţia ştiinţifică a învăţământului, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Solner, M. (1986), Adult Cognitive and Epistemologicul Development în System Education, în „System
Research”, 4
Sternberg, R. (1985), Beyond I.Q.: Atriarchic theory ofintelligence, Cambridge University Press Teodorescu, N. (1984), Strategii şi conţinut în învăţarea matematicii de către preşcolari, în „Revista de pedagogie”, nr. 1
Zorgo, B. (1970), Le niveau d'aspiration et l'auto apreciaiion des connaissances chez les eleves; în „Studia
Universitatis Babeş-Bolyai”, Seria” Psychologia-Paedagogia”.

ERATĂ

Indiferent dacă jiceasta lui stimulării şi

CAPITOLUL III

PRINCIPIILE DIDACTICII – ÎN VIZIUNEA PSIHOLOGIEI EDUCAŢIEI ŞI DEZVOLTĂRII

II1.1. Caracteristicile generale ale principiilor didacticii

Principiile procesului de învăţământ sau principiile didacticii sunt teze fundamentale, norme generale, care stau la baza proiectării, organizării şi desfăşurării activităţilor de predare-învăţare, în vederea realizării optime a obiectivelor educaţionale.

Rezultat al experienţei educaţionale şcolare, în special a celei didactice, precum şi al concepţiilor marilor pedagogi şi psihologi (din sfera psihologiei educaţionale, mai ales), principiile didacticii au la bază raportul de condiţionare dintre natura copilului, scopul educaţiei şi ştiinţă, pe de o parte, şi efectele instructiv-formative, pe de altă parte. Ştiinţific fundamentate pe datele psihopedagogice şi gnoseologice, principiile didacticii servesc drept îndrumar în proiectarea şi realizarea procesului de învăţământ (Şt. Bârsănescu, 1969, pag. 222).

În totalitatea lor, principiile procesului de învăţământ

exprimă concepţia de bază şi proiectarea generală a întregului proces educaţional. Atunci când avem în vedere aspectele cele mai generale, cu aplicabilitate largă în toate domeniile educaţiei, se poate vorbi de „principii fundamentale ale educaţiei” (A. Danesuly, 1979). Dar, desigur, aceste note generale primesc valenţe specifice în raport cu obiectivele, conţinutul, formele de realizare, metodologia diverselor sfere ale educaţiei (educaţia intelectuală, educaţia morală, educaţia estetică etc.) 5 fără ca prin aceasta să se perturbe caracterul sistemic, unitar al educaţiei.

Principiile didacticii au un caracter general-formativ, sistemic şi dinamic, deschis.

III. LI. Caracterul general-nonnativ al principiilor procesului de învăţământ rezultă din bazele lor legice, explicative, fundamentate epistemologic, psihologic şi psihosocial, şi, desigur, din esenţialitatea lor. Prin aceasta ele vizează toate componentele funcţionale ale procesului de învăţământ şi sunt aplicabile în procesul de predare-învăfare la toate disciplinele şi în toate activităţile didactice, pe toate nivelurile de şcolarizare.

Caracterul normativ al principiilor didactice rezidă în funcţia lor orientativă şi reglatoare, care îşi găseşte ecou în stabilirea obiectivelor, în structurarea conţinutului, alegerea formelor de realizare a procesului de predare-învăţare şi a diverselor variante ale acestuia, în stabilirea şi aplicarea strategiilor didactice prin îngemănarea optimă a unor seturi de metode de predare-învăţare cu mijloace de instruire, precum şi în realizarea verificării/evaluării randamentului. Datorită caracterului lor general-normativ precum şi a celorlalţi caracteristici, principiile didacticii aplicate adecvat, duc la „un comportament didactic modelat teoretic de norme ştiinţifice care explică procesele psihopedagogice” implicate în activitatea de predare-

învăţare, în activităţile educaţionale, în general. În acest sens, „proiectarea optimală a lecţiei este privită ca un act de creaţie directivat de principii didactice (s.n.) care exprimă cerinţele şi condiţiile interne şi externe ale învăţării, care sintetizează cele mai recente date ştiinţifice implicate în explicarea procesului de învăţământ, a programului educaţional de formare a personalităţii celor de pe băncile şcolii” (I. Cerghit 1983, pag. 61).

III!.2. Caracterul sistemic, interacţionist al principiilor didacticii rezultă din faptul că ele exprimă cerinţele fundamentale – de nuanţă normativă – ale procesului educaţional care are un caracter unitar, dar cu obiective şi o structură funcţională complexă, între laturile sale fiind strânse interdependenţe. Principiile didacticii trebuie aplicate în ansamblu în fiecare formă de activitate, ele reprezentând sisteme de norme între care există strânse interrelaţii. Încălcarea unui anumit principiu didactic poate conduce la anularea sau atenuare celorlalte. De asemenea, aplicarea adecvată a principiilor didactice trebuie văzută în interrelaţie cu toate componentele procesului de predare-învăţare, pe baza unei abordări sistemice, racordată la legităţiile şi principiile psihologiei educaţiei şi dezvoltării.

Totodată, înţelegând caracterul sistemic-interacţionist profesorii vor conştientiza că principiile didactice au şi un caracter dinamic şi deschis, ceea ce înseamnă că ele nu sunt rigide şi nu împiedică manifestarea creativităţii în proiectarea şi realizarea activităţilor instructiv-educative.

III. 1.3. Caracterul dinamic, deschis al principiilor didactice este determinat de cerinţele noi ale dezvoltării sociale, de progresele realizate în ştiinţele socio-umane, îndeosebi în psihologie, în „ştiinţele învăţării” – toate acestea raportate la scopul general al educaţiei

(dezvoltarea maturizării sociale a tinerilor) şi la idealul educaţional al societăţii civile, democrate, în tentaţia ei de cultivare a valorilor. Trebuie să remarcăm că numărul principiilor didactice nu este fix, el multiplicându-se sau, dimpotrivă – prin restructurarea conţinutului şi esenţializarea mai pronunţată – unele se integrează în principii cu o sferă mai largă. În ultimii ani, datorită progreselor realizate în psihologia educaţiei şi dezvoltării în psihologia cognitivă, în explicarea structurii şi dezvoltării inteligenţei („teoria triarhică a inteligenţei" – J, R, Stemherg, 1985), în epistemologia genetică etc., s-a accentuat caracterul interacţionist al principiilor didacticii, multe dintre ele îmbogăţându-şi conţinutul, semnificaţiile şi interrelaţiile cu diferitele componente ale procesului de învăţământ. Asupra unora dintre aceste principii ale didacticii moderne, fundamentate psihologic, ne oprim în acest capitol relevând importanţa acestora pentru formarea şi dezvoltarea competenţelor şcolare ale elevilor, datorită influenţei pe care o au asupra tuturor componentelor procesului didactic, precum şi pentru formarea integrată a personalităţii elevilor.

III.2. Caracterizarea principiilor didacticii din punctul de vederea! psihologiei educaţiei şi dezvoltării

III.2.1. Principiulpsihogenetic al stimulării şi accelerării dezvoltării stadiale a inteligenţei

Conform constructivismului genetic piagetian, inteligenţa se formează şi se dezvoltă stadial, graţie schimburilor sistematice cu mediul socio-cultural, educaţional, prin procesul de asimilare-acomodare / echilibrare de nuanţă progresivă, în concepţia lui J. Piaget, „inteligenţa este un concept operaţional utilizat pentru desemnarea formelor superioare de organizare şi echilibru a structurilor cognitive. Structurile cognitive se succed după o lege de dezvoltare, în aşa fel încât fiecare dintre ele

să asigure un echilibru – din ce în ce mai larg şi mai stabil – proceselor, operaţiilor mintale care au apărut în cadrul stadiului precedent, cu structura sa particulară. Principiul psihogenetic ai stimulării şi accelerării dezvoltării stadiale a inteligenţei se relaţionează strâns cu principiul ipotezei optimiste în activitatea educaţională şi cu principiul abordării diferenţiate şi individualizate a elevilor în procesul de învăţământ, fundamentându-le baza ştiinţifică psihologică.

Pentru optimizarea procesului de predare-învăţare, învăţătorii şi profesorii trebuie să cunoască trăsăturile esenţiale ale structurii şi funcţionalităţii inteligenţei în cadrul diferitelor stadii psihogenetice, precum şi faptul că este posibilă grăbirea trecerii dintr-un stadiu psihogenetic în cel următor, dacă se apelează la metode şi procedee didactice activizante, formative, în acelaşi timp este bine să se cunoască faptul că modificarea structurilor mintale ale copilului necesită un timp optim, antrenament cognitiv fundamentat ştiinţific, psihopedagogie şi metodic, apelându-se la metode activizante, formative, prin punerea în lucru a tipurilor de învăţare (figura 6. III.) care domină la o anumită perioadă de vârstă, având o maximă funcţionalitate şi eficienţă, şi realizând activităţi didactice diferenţiate care vizează „zona dezvoltării proxime” (L.S. Vîgotski). Învăţarea prin acţiuni concrete, prin manipularea obiectelor, prin sprijinirea operaţiilor mintale pe operarea cu reprezentări este caracteristică elevilor din stadiul operaţiilor concrete (6 – 11/12 ani), în schimb, învăţarea prin problematizare, îndeosebi pe căi predominant euristice, învăţarea prin implicarea reflexiei personale, pe baza analizei şi sintezei îngemănate cu abstractizarea şi generalizarea, caracterizează pe elevii aflaţi în stadiul operaţiilor formale, logico-matematice (după vârsta de cca. 12 ani). Corespondenţele şi

interrelaţiile stabilite între stadiile psihogenetice ale inteligenţei şi tipurile de învăţare implicate (S. Ball, 1978) nu exprimă nicidecum imposibilitatea absolută a unui tip de învăţare sau altul la o vârstă mai mică, dacă se apelează la o metodologie adecvată. Aceasta este şi ideea subliniată de mulţi psihologi şi pedagogi şi îndeosebi de J. Bruner (1970), care au pornit de la faptul că însuşi J. Piaget a constatat existenţa unor conflicte între modaliti; le definitorii ale diferitelor stadii psihogenetice, în etapele de tranziţie.

J. Bruner – care a elaborat şi el o teorie psihogenetică a inteligenţei, considerând dezvoltarea intelectuală ca un proces de interiorizare a procedeelor de acţiune, a celor imaginare şi de simbolizare – arată că „nu trebuie să aşteptăm pasivi momentul apariţiei capacităţilor de asimilare a unor cunoştinţe, ci acest moment trebuie provocat, creat”. Pentru a-şi impune această opinie J. Bruner emite o ipoteză, care ni se pare peste măsură de optimistă, dar care, desigur – în anumite limite – are acoperire în realităţile didactice bazate pe metode activizante, formative. Psihologul american spune: „Orice temă poate fi predată efectiv într-o formă intelectuală corectă, oricărui copil, la orice vârstă”. Dar el face şi următoarea remarcă: orice temă din programă poate fi prezentată în forme care să pună accent fie pe acţiuni obiectuale, fie pe imagini, fie pe mijloace verbale. Desigur, de aici trebuie să deducem, în chip raţional, că luarea în considerare a particularităţilor de vârstă, respectiv a caracteristicilor psihogenetice ale funcţionalităţii intelectuale, nu înseamnă nicidecum o subordonare a educaţiei faţă de aceste particularităţi, ci, dimpotrivă, bazându-ne pe potenţialităţile psihogenetice, detectate adecvat, educaţia este chemată să activeze aceste potenţialităţi, accelerând dezvoltarea intelectuală a

copiilor, preadolescenţilor şi adolescenţilor. În acelaşi timp, după cum se ştie, copiii pot avea ritmuri diferite de dezvoltare, în funcţie de potenţialităţile înnăscute, cât şi de calitatea condiţiilor instructiv-educative, de gradul adecvării activităţilor formative desfăşurate de copii. Se impune, deci, individualizarea predării-învăţării, creându-se condiţiile ca fiecare copil să se dezvolte în ritmul său propriu, activizându-i însă potenţialităţile reale şi valorificându-le la maximum. Pe fondul luării în considerare a particularităţilor de vârstă şi a celor individuale, se vor îngreuna activităţile şi strategiile didactice realizate cu întreaga clasă de elevi, cu activităţi şi strategii diferenţiate – pe grupe de nivel – şi cu cele individualizate, toate vizând mai ales aspectul formativ al învăţământului.

Diferenţierea şi individualizarea predării-învăţării are la bază şi principiul accesibilităţii cunoştinţelor şi deprinderilor. Acesta se realizează prin selecţionarea şi gradarea informaţiilor ştiinţifice şi a exerciţiilor care conduc la formarea unor deprinderi. Prin efort gradat, cu ajutorul şi sub îndrumarea profesorului, cunoştinţele şi deprinderile stabilite a fi dobândite prin obiective operaţionale devin accesibile pentru elevii clasei respective, dacă li se activează potenţialul intelectual real.

Condiţiile optime de mediu socio-cultural, de instrucţie şi educaţie familială şi şcolară, utilitarea unor metode activizante precum şi a instruirii diferenţiate etc., pot accelera mersul dezvoltării intelectuale, pot grăbi trecerea în următorul stadiu psihogenetic, după cum condiţiile nefavorabile socio-culturale, socio-afective şi o instruire defectuoasă pot încetini dezvoltarea intelectuală, însuşi J. Piaget (1971, pag. 27 – 28) recunoaşte aceste fapte când scrie: „Creşterea intelectuală îşi are ritmul său şi «creodele» sale, la fel ca şi creşterea fizică, ceea ce nu

înseamnă, desigur, că metodele pedagogice mai bune (în sensul de mai active) nu ar accelera întrucâtva vârstele critice, dar această accelerare nu poate fi indefinită”.

Într-adevăr, accelerarea se produce în „zona proximei dezvoltări” de care vorbea L.S. Vîgotski. Psihologul rus arăta că instrucţia şi educaţia merg înaintea dezvoltării şi dobândesc contururi precise, concrete, nu atât în funcţie de stadiul atins deja în dezvoltarea gândirii, ci de zona proximei dezvoltări a inteligenţei copilului. Relaţiile dintre „cursul dezvoltării infantile şi posibilităţile de învăţare” nu pot fi înţelese decât prin luarea în seamă a nivelurilor de dezvoltare la care elevul poate să se ridice – în raport cu potenţialităţile „zonei dezvoltării proxime” –, sub conducerea învăţătorilor / profesorilor, care îi pot veni în ajutor cu exemple, indicaţii, demonstraţii etc. Ceea ce copilul reuşeşte să-şi apropie „astăzi” cu ajutorul adultului, devine „mâine” eveniment al activităţii proprii, independente, de sine stătătoare, şi, implicit, câştig al dezvoltării (L.S. Vîgotski, 1971, pag. 311 – 312).

Pe parcursul şcolarităţii, graţie cerinţelor didactice noi şi gradat mai complexe puse în faţa elevului, precum şi a ofertei de informaţii structurate adecvat, esenţializate şi devenite accesibile, pe baza unor strategii didactice diferenţiate, activizante, procesul de instruire –, împinge” înainte dezvoltarea intelectuală. După cum spune S.L. Rubinstein (1963, pag. 146) însuşirea cunoştinţelor şi dezvoltarea gândirii alcătuiesc un proces dialectic în care cauza şi efectul îşi schimbă în permanenţă locurile. Orice act de însuşire a cunoştinţelor presupune, ca o condiţie interioară, un nivel corespunzător al gândirii şi duce la rându-i la crearea unor noi condiţii interne pentru însuşirea altor cunoştinţe. Tocmai de aceea – subliniază I. Radu şi M. Ionescu (1987, pag. 44) – achiziţia de cunoştinţe nu creează pur şi simplu doar un fond mereu

lărgit de „achiziţii-ancoră”, ci promovează nivele operatorii superioare.

În privinţa efectelor învăţării asupra cronologiei stadiilor psihogenetice, B. Inhelder, H. Sinclair şi M. Bovet (1977, pag. 58) arată că „învăţarea cognitivă (respectiv, accelerarea învăţării cognitive – n.n.) constă în a favoriza contactele între organizarea schemelor (cognitive) ale subiectului şi datele observabile (...). Este necesar să articulăm procedeele experimentale (şi didactice – n.n.) în aşa fel încât subiecţii să poată întâlni toate aspectele pertinente pentru rezolvarea problemei puse şi îndeosebi pe acelea pe care în mod natural ar fi să le neglijeze”. Analizând experimentele Centrului de Studii Cognitive de la Harvard – condus de J. Bruner –, B. Inhelder şi colaboratorii arată că prin asemenea experimente s-a reuşit să se „mobilizeze sistemul psihogenetic”, încât este evident că „îmbogăţind schemele cognitive ale subiectului reuşim să grăbim dezvoltarea sa” (1977, pag. 253). Dar în privinţa grăbirii dezvoltării intelectuale prin sarcini cognitive tot mai dificile, care depăşesc funcţionalitatea manifestă a structurilor intelectuale specifice unui stadiu, J. Piaget este mai rezervat, atrăgându-ne atenţia că trebuie să fim „prudenţi”, pentru a nu ajunge la o „forţare a dezvoltării intelectuale, cu efecte imprevizibile” (cf. P. Popescu-Neveanu, 1977, pag. 231). Desigur, învăţarea, considerată în efectele ei pe termen lung, reprezintă în esenţă formare şi construcţie a inteligenţei însăşi (I. Radu, 1987, pag. 53). Dar o învăţare forţată, prematură, poate fi sterilă şi chiar dăunătoare sub aspectul cerinţelor igienei mintale. Un conţinut ştiinţific, un set de noţiuni se consideră accesibil când beneficiul, sporul de cunoştinţe datorat învăţării este proporţional cu investiţia de efort / exerciţiu depus. Astfel o noţiune este considerată accesibilă când întruneşte cel puţin 66% reuşită în testul

de verificare, iar în formula „strategiei învăţării depline” procentajul de însuşire s-ar ridica la 90%.

Datorită faptului că în numeroase clase şcolare avem de-a face cu o dezvoltare intelectuală inegală a elevilor, nu există, desigur, o versiune unică de prezentare şi succesiune a materialului de predat şi nici procese individuale identice, sub unghiul funcţionalităţii / eficienţei, de receptare, asimilare, înţelegere şi prelucrare a informaţiilor, ceea ce presupune apelarea la învăţământul diferenţiat, aşa cum se procedează şi în cazul „strategiei învăţării depline”.

Adept al unor strategii de predare-învăţare diferenţiate şi activizante, J. Bruner (1970, pag. 88) subliniază faptul că „un material care exprimă conţinutul învăţământului trebuie să cuprindă mai multe piste care să ducă la aceeaşi ţintă comună”. În opinia sa, orice temă din programă poate fi prezentată în forme care să pună accent fie pe acţiuni obiectuale, fie pe imagini, fie pe mijloace verbale.

Cu alte cuvinte, găsim aici subliniată importanţa aplicării în procesul de învăţământ a principiului unităţii dialectice dintre senzorial şi raţional, ponderea acestor două aspecte ale activităţii cognitive fiind diferită de la un ciclu de şcolarizare la altul, respectiv de la un stadiu la altul al dezvoltării inteligenţei. Astfel. Între 6/7 ani şi 11/12 ani (în stadiul operaţiilor concrete) accentul se pune pe acţiuni obiectuale şi procedee imagistice, iar în faza preoperatorie (12 – 14 ani) şi în stadiul operaţiilor logico-matematice se pune accent pe procedeele de simbolizare şi pe mijloacele verbal-logice. De altfel, intuiţia poate îndeplini roluri variate în procesul cunoaşterii: activitate exploratorie concret-senzorială; moment intermediar între concretul senzorial şi noţiunea abstractă; facilitează fie procesele de abstractizare, fie consolidarea noţiunii

însuşite pe cale verbală, fie concretizarea, particularizarea unor principii sau teze generale (A. Danesuly, 1979).

Pornind de la ideile lui J. Bruner şi transpunând în fapt principiul psihogenetic, al accelerării dezvoltării stadiale a inteligenţei şi principiul învăţării prin acţiune, unii cercetători (B. Zorgo, 1967, 1974, Al. Lazăr, 1975 ş.a.) au demonstrat că metoda modelării obiectuale a operaţiilor mintale permite elevilor din clasele a III-a şi a IV-a să înţeleagă foarte uşor unele sarcini şcolare care, dacă sunt prezentate prin metode verbale, depăşesc chiar şi capacităţile de înţelegere a unor elevi din clasele a VII-a. Astfel, aplicarea metodei modelării obiectuale, în concordanţă cu principiile psihologice care stau la baza lor, permite elevilor din clasele a III-a şi a IV-a să descopere relaţiile cantitative, să se detaşeze de valorile numerice concrete, să opereze cu simboluri şi să gândească la un nivel mai înalt de generalizare, realizând progrese evidente în activitatea de rezolvare a problemelor de aritmetică.

Şi exemplele de mai sus ne arată că inteligenţa este premisă (condiţie) şi totodată rezultat al învăţării., la premisă – în calitatea sa de potenţial ereditar activizat – ea se relevă în ritmul achiziţiei, în beneficiul extras din experienţă, în productivitatea efortului de învăţare, în indicii calitativi ai prestaţiei de care este capabil copilul sau tânărul. Ca rezultat, ea apare ca un sistem de procese şi operaţii intelectuale, cristalizate pe diferite nivele ale dezvoltării individului (I. Radu, M. Ionescu, 1987, pag. 73).

Tot mai mulţi psihologi şi pedagogi consideră stadiile piagetiene drept niveluri procesuale în dezvoltarea inteligenţei, care conţin potenţialităţi a căror realizare efectivă depinde de spectrul de solicitări, de sarcinile intelectuale, problemele de rezolvat, specifice unui mediu socio-cultural, de calitatea procesului instructiv-educativ

etc. Deci, mai pe scurt, chiar stadiile piagetiene sunt caracterizate prin structuri cognitive care conţin potenţialităţi ale dezvoltării inteligenţei, ele survenind mai devreme sau mai târziu – în raport cu vârstele „statistice” stabilite de J. Piaget – în funcţie de calitatea demersurilor formative la care a fost solicitat copilul, preadolescentul sau adolescentul să participe, implicându-se activ, în ultimele decenii, cercetările din domeniul psihologiei cognitive şi al pedagogiei medierii, experimentate în domeniul predării-învăţării, mai ales pe baza teoriei şi metodologiei elaborate de R. Feuerstein (1979, 1980), au influenţat modul de înţelegere şi de aplicare al principiilor didacticii. Astfel, s-a evidenţiat interacţiunea între procesele cognitive şi cunoştinţe şi, mai ales, rolul proceselor metacognitive în procesul de învăţare. Metacogniţia se referă la cunoştinţele pe care elevii le-au dobândit privind funcţionalitatea şi caracteristicile propriilor procese cognitive, implicate în diverse domenii ale învăţării. De asemenea, metacogniţia vizează capacitatea de reglare / autoreglare a acestor procese. S-au pus în evidenţă diferenţe inter-individuale în organizarea structurilor cunoştinţelor, în disponibilitatea şi utilizarea acestora, precum şi diferenţe în ceea ce priveşte strategiile individuale de rezolvare a unor probleme. Experienţa metacognitivă include şi capacitatea elevului de a evalua calitatea şi eficienţa învăţării, cu influenţă asupra motivaţiei învăţării (J. Juhel, 1999).

Teoria învăţării mediate, elaborată de R. Feuerstein, şi-a pus amprenta asupra modului de transpunere în activităţile de predare-învăţare a principiului psihogenetic al stimulării şi accelerării dezvoltării stadiale a inteligenţei. Experimentarea programului de îmbogăţire instrumentală (P.E.I.) în numeroase ţări ale lumii constituie o mărturie a faptului că inteligenţa nu este imuabilă.

Astfel, aplicarea acestei metode la copiii cu eşec şcolar, la copiii sau adolescenţii cu întârziere sau deficienţe mintale, precum şi la adulţii implicaţi într-o mai bună calificare profesională, a demonstrat că a învăţa să înveţi este posibil în mult mai mare măsură decât se credea înainte.

Deci, a învăţa sau a reînvăţa să gândeşti inteligent este posibil. Originalitatea teoriei şi metodologiei elaborate de Feuerstein rezidă în demonstrarea posibilităţii de modificare a structurilor cognitive. Acesta a definit relaţiile pedagogice în activităţile instructiv-educative ca fiind bazate pe mediere, ceea ce permite formatorilor să evalueze şi să-şi modeleze altitudinile şi stilurile de predare în raport cu particularităţile arhitecturii şi stilurilor cognitive ale elevilor.

Principiul psihogenetic al stimulării şi accelerării dezvoltării stadiale a inteligenţei trebuie, însă, privit diferenţiat, dacă avem în vedere teoria inteligenţelor multiple elaborată de H. Gardner (1996). Acest psiholog consideră că, în realitate, există şapte forme ale inteligenţei, care acoperă, prin specificul şi nuanţele lor, ansamblul capacităţilor umane. Cele şapte forme ale inteligenţei sunt: inteligenţă verbală, logico-matematică, spaţială, corporală şi kinestezică, muzicală, interpersonală şi intrapersonală. Or, în prezent, doar inteligenţa verbală şi logico-matematică sunt, în mod predominant, stimulate în activităţile şcolare. Teoria lui Gardner permite înţelegerea unui mare număr de dificultăţi întâlnite astăzi în sistemul educativ şi, în general, în societate, îmbogăţirea acestui principiu al didacticii cu ideile majore ale teoriei inteligenţelor multiple poate produce mutaţii esenţiale în procesul didactic-formativ, permiţând fiecărui elev să-şi dezvolte potenţialul inteligenţei sale în sfera unei largi game aptitudinale. În sprijinul acestei idei vin şi cercetările bazate pe utilizarea metodelor cognitive pentru

o nouă concepţie privind învăţarea şcolară (M. Perraudeau, 1996). Utilizarea metodelor cognitive presupune cunoaşterea particularităţilor funcţionării arhitecturii cognitive a fiecărui elev şi recunoaşterea faptului că fiecare are posibilitatea de a realiza un progres în învăţare şi în dezvoltarea aptitudinilor.

2.2 Principiul învăţării prin acţiune

Didactica fundamentată psihologic, are drept cadru de referinţă esenţial principiul învăţării prin acţiune. Conform şcolii psihologice a acţiunii (P. Janet, J. Piaget, P.I. Gaiperin ş.a.), personalitatea se formează şi se exprimă în şi prin activitate, iar structura funcţională a conştinţei individului îngemănează elemente de natură acţională şi reflexivă, care intră în lucru cu o pondere diferită în dezvoltarea ontogenetică – mergând de la acţionarul „extern” la cel interiorizat, deci la reflexiv. De asemenea, ponderea acţionarului extern sau interiorizat, structurat în operaţii mintale, respectiv a reflexivului, diferă şi în raport cu natura sarcinilor de rezolvat. Rezultă, deci, că într-adevăr – după cum spune M. Golu (1975, pag. 108) – „acţiunea devine principalul «laborator» în care se plămădesc, capătă formă şi se consolidează atât diferitele structuri şi procese psihice particulare, începând cu percepţia şi terminând cu gândirea, cât şi integralitatea emergentă a sistemului psihic în ansamblu”.

Principiul învăţării prin acţiune asigură şi totodată presupune participarea conştientă a elevilor în procesul de predare-învăţare, de instruire şi autoinstruire, de educaţie şi autoeducaţie. Cu alte cuvinte, principiul învăţării prin acţiune (respectiv prin acţiuni obiectuale şi acţiuni mintale) se îngemănează cu vechiul principiu al participării conştiente şi active a elevilor în cadru! procesului de învăţământ. Totodată, considerăm că în cadrul acestui principiu se integrează şi o exigenţă pe care

I. Neacşu (1990, pag. 309) o ridică la rangul de principiu: este vorba de „autocunoaşterea rezultatelor parţiale şi totale ale învăţării, cu asigurarea feed-backului necesar progreselor ulterioare”, în opinia lui I. Neacşu, „principiul conexiunii inverse” contribuie la „formarea, consolidarea, perfecţionarea şi transferul structurilor acţionale”, dar, desigur, şi al cunoştinţelor funcţionale, al strategiilor rezolutive etc. (n.n.), implicând „mecanisme de corectare, compensare, adaptare şi integrare în structuri noi”. Deşi orientată predominant spre explicitarea rolului acţiunii în domeniul cognitiv, în devenirea intelectuală a individului, pedagogia şi psihologia pedagogică actuală subliniază faptul că principiul acţiunii trebuie luat în seamă în structurarea şi dezvoltarea tuturor subsistemelor personalităţii, deci şi când este vorba de structurarea şi exprimarea vieţii afective, a motivaţiei, a atitudinilor şi trăsăturilor caracteriale ce derivă din atitudini şi din voinţă, a aptitudinilor şi deprinderilor, sau când este vorba de modelarea temperamentului. Principiul învăţării prin acţiune şi a modelării personalităţii prin acţiune, este, deci, cheia eficienţei procesului instructiv-educativ şi a procesului de autoeducaţie în care trebuie să se implice fiecare tânăr, sub îndrumarea competentă a profesorilor, în cadrul unor situaţii de învăţare/educare activizante, formative.

Cercetările relevă faptul că învăţarea prin acţiune – prin acţiuni obiectuale, concrete şi prin acţiuni mintale, reflexive, precum şi prin interacţiunile dintre acestea – este calea care duce la dezvoltarea psihică a copiilor şi tinerilor, fiind o învăţare constructivă, eficientă. Având în vedere că orice deprindere intelectuală sau motorie, orice aptitudine sau strategie cognitivă etc. se dezvoltă pe baza contactelor active şi repetate în chip optim cu elemente şi exigenţe din realitatea naturală şi socială, trebuie să se

stimuleze activismul elevilor în contextele şi situaţiile de predare-învăţare şcolare şi în cele extaşcolare. Studiile experimentale arată că spre deosebire de elevii „buni” la învăţătură, cei „slabi” au nevoie de o cantitate de timp de câteva ori mai mare pentru a stăpâni aceleaşi cunoştinţe sau deprinderi. Aceasta se poate explica prin specificitatea interacţiunii dintre diferiţi factoriai „aptitudinii şcolare” a elevilor şi caracteristicile activităţilor didactice proiectate şi realizate de profesor şi elevi în clasă, la o anumită disciplină şcolară. Se pot menţiona următoarele situaţii (după T. Kulesar, D. Morar, 1981):

r a) în perspectiva „modelului învăţării şcolare” (J.B. Carroll), această diferenţă de timp se poate explica prin diferenţele aptitudinale interindividuale, iar prin prisma psihologiei cognitive – prin stilul cognitiv mai lent, mai rigid, ceea ce face ca timpul necesar procesării informaţiei să fie mai lung, mai ales în condiţiile unor aptitudini insuficient dezvoltate. Deci, aptitudinea mai mult sau mai puţin dezvoltată – necesară asimilat, unor cunoştinţe funcţionale sau unor deprinderi intelectuale – poate fi evaluată în funcţie de cantitatea e timp necesară elevului pentru abordarea unui capitol, a unei teme şcolare etc., astfel încât în momentul l sceni la un alt capitol, la o altă temă, cea precedentă să fie deja stăpânită.

$Timpul necesar –»

Momentul temporal de pornire în activitatea de învăţare

Figura LIII.

Criteriu /realizarea obiectivelor/

b) Dar cantitatea de timp necesară activităţii de învăţare, prin implicarea conştientă a elevului în procesul de predare-mvăţare proiectat de profesor, depinde şi de calitatea instrucţiei – condiţionată de strategiile didactice utilizate, de forma de organizare a procesului instructiv-

formativ.

În condiţiile unei instruiri de nivel calitativ scăzut se diminuează şi şansele de succes ale elevilor, îndeosebi a celor cu aptitudini slab dezvoltate, cu un stil cognitiv lent, inert.

Timpul necesar în cazul instrucţiei de nivel calitativ slab

Timpul necesar în cazul instrucţiei de nivel calitativ bun

Momentul temporal de pornire în activitatea de învăţare

Criteriu

realizarea obiectivelor/

Criteriu

realizarea obiectivelor/

Figura 2.7/7.

c) Practica şcolară demonstrează că, adesea, insuficientul activism al elevilor în activităţile didactice se datorează motivaţiei scăzute a elevilor.

V $ – Timpul În investit de elev	… V (

Momentul temporal de pornire în activitatea de învăţare

Criteriu motivaţie /realizarea obiectivelor/

t

Figura 3.777.

d) În activitatea de învăţare a elevului, mai ales a celui lent, poate să apară o criză de timp, ceea ce duce la imposibilitatea însuşirii temeinice a cunoştinţelor, şi aceasta, în pofida faptului că în cadrul activităţii didactice unii elevi lenţi ar dori să investească mai mult timp pentru învăţare, dar lecţia este „cronometrată”.

Timpul pe care l-ar investi elevul în învăţare

Timp disponibil

Criteriu

Momentul temporal de pornire Timp motrvaţie /realizarea în activitatea de învăţare disponibil obiectivelor/

„”; t t

Figura 4. III.

Din acest exemplu rezultă, pe de o parte, importanţa antrenării ritmului de învăţare al elevilor lenţi, iar pe de altă parte, importanţa individualizării sarcinilor şcolare – pe grupe de nivel, luând în seamă şi ritmul învăţării elevilor. Totodată, rezultă şi importanţa aplicării principiilor didactice, concepute ca fiind inter-relate, după cum va rezulta din acest capitol.

Instruirea eficientă a elevilor se bazează pe implicarea acestora în învăţare prin acţiuni efective de explorare, de redescoperire, de rezolvare a problemelor, de cercetare etc. Rampa de lansare în formarea operaţiilor mintale la copil o constituie acţiunea externă cu obiecte concrete. Dacă la început planul acţiunii materiale se obiectivează în mişcări, operaţii şi acte externe, ulterior procesul se transferă din domeniul acţiunii externe pe planul limbajului extern (sprijinit pe imaginea, pe reprezentarea operaţiilor respective), al „gândirii cu voce tare”. În final, procesul acţionai se transpune pe planul mintal propriu-zis, operaţiile realizându-se ca acte ale gândirii (figura 5. III.).

Acţiunea mintală reversibilă = operaţie mintală (limbaj interior)

I

Verificarea acţiunii, limbaj exterior („gândire cu voce tare”)

Acţiune obiectuală, materială, externă

Analiză – sinteză
Comparaţie
Generalizare
Abstractizare
Clasificare
Seriere
Raţionamente inductive, ipotetico-deductive
Structura ”-operatorie a gândirii
Figura 5. III.

Din figura l. III. rezultă că gândirea umană este verbal-logică, ea având o structură operatorie bazată pe funcţionalitatea cognitivă a limbajului interior, desfăşurându-se ca un şir de acţiuni mintale racordate la exigenţele înţelegerii realităţii, la exigenţele rezolvării-unor situaţii-problemă, a unor probleme etc. În acelaşi timp, noţiunile sunt „acţiuni mintale condensate”, prin esenţializare, abstractizare şi generalizare.

Cunoaşterea adecvată, bazată pe „învăţarea cu sens” („meaningful learning”) nu înseamnă nicidecum doar o înregistrare de date senzoriale, fără angajarea structurilor operatorii, ci dimpotrivă, implică operativitatea gândirii, aflată la un anumit nivel de funcţionalitate în raport cu stadiul dezvoltării intelectuale

(stadiul operaţiilor concrete sau stadiul operaţiilor formale, logico-matematice). Chiar şi cele mai fidele reproduceri, imagini-reprezentări, sunt mai degrabă reconstrucţii, prelucrări ale obiectului, care depind de operaţiile multele specifice fiecărui stadiu, şi nu simple copii ale obiectului. Deci, principiul învăţării prin acţiune nu poate fi înţeles adecvat şi nici transpus în fapt decât în mod diferenţiat, luând în considerare reperele psihogenetice, particularităţile de vârstă şi individuale ale elevilor. Iată câteva temeiuri psihogenetice ale acestui demers didactic sistemic.

În optica epistemologiei genetice dezvoltarea stadială a inteligenţei este dependentă de creşterea progresivă a rolului activităţii operaţionale ori a cunoaşterii operaţionale, cunoaşterea figurativă având un rol secundar, de suport al operaţiilor. Conform teoriei piagetiene, cunoaşterea figurativă se referă la actele inteligenţei care presupun un efort de reprezentare mintală a realităţii, iar cunoaşterea operaţională se referă la actele intelectuale care transformă aceste reprezentări. În timp ce cunoaşterea figurativă se bazează pe actele percepţiei, imitaţiei sau reprezentării unor elemente, aspecte ale realităţii, cunoaşterea operaţională se referă la actele care transformă aceste reprezentări şi/sau la implicarea reflexiei bazată pe analiză-sinteză, abstractizare-generalizare, emiterea de raţionamente ipotetico-deductive etc. Actele figurative sunt oarecum echivalente cu actele de reproducere imagistică, iar cele operaţionale cu cele de transformare a propriilor reprezentări despre realitate, într-un efort de generalizare, de schimbare, de transformare (Jakob Saied, 1982).

Transcendenţa relativă a operaţionalului asupra figurativului creşte pe măsură ce se dezvoltă inteligenţa copilului, îndeosebi pe parcursul stadiului operaţiilor concrete şi în substadiul preformal (F. Longeot, M. Nassefat), atingând nivelul maxim în stadiul operaţiilor formale, logico-matematice (în jurul vârstei de 13 – 14 ani). Prin însuşirea operaţiilor formale, numărul, şi varietatea transformărilor posibile ale obiectului cunoaşterii devin impresionante. Conştientizarea de către profesori şi învăţători a acestor aspecte psihogenetice are importanţă în procesul didactic. Astfel, pe baza interiorizării acţiunilor modelate obiectual, elevii din ciclul primar asimilează noţiunile operative, cu suport imagistic, precum şi cunoştinţe funcţionale, îşi elaborează deprinderi

intelectuale, un stil adecvat de gândire şi devin capabili să rezolve din ce în ce mai uşor şi mai precis problemele analoage, bazate pe principii similare cu cele „învăţate", desprinse prin acţiunile cu modele obiectuale, concrete. Deci, între acţiunile practice, concrete, obiectuale şi achiziţiile mintale sunt legături dialectice. Elevii din gimnaziu şi liceu, aflându-se în fazele finale ale stadiului operaţiilor concrete şi în substadiul operaţiilor preformale, respectiv în stadiul operaţiilor formale (logico-matematice) învaţă mai ales pe baza acţiunilor mintale, interiorizate, reflexive, abstracte, fără să mai apeleze – în marea majoritate a cazurilor – la sprijinul acţiunilor concrete. Ei sunt capabili de reflecţii personale eficiente, de raţionamente deductive şi ipotetico-deductive.

În procesul de învăţare, însuşirea neoperaţională a unei reprezentări sau imagini simbolice (cunoaşterea figurativă) nu este suficientă. O reprezentare devine semnificativă doar atunci când reuşeşte să inducă o operaţie sau un set de operaţii mintale. Educaţia, instruirea constructivistă oferă posibilitatea de asociere a reprezentărilor cu operaţiile şi a operaţiilor cu reprezentările (Jakob Saied, 1982). Pornind de la asemenea considerente psihologice şi de la cercetarea modalităţii de soluţionare a unor jocuri cu reguli, H. Riippel şi colaboratorii (1982) au elaborat un model normativ de înţelegere şi formare a unor procese complexe de gândire (procese rezolutive) prin intermediul unei „scheme analoage cu acţiunea sprijinită pe imagini" (SAASI). O schemă SAASI este considerată drept o unitate funcţională relevantă pentru procesele complexe de gândire cu un anumit conţinut, care leagă schemele noţionale de imagini şi de operaţiile de rezolvare a problemelor. Atât reprezentarea situaţiei de rezolvare a problemei, cât şi realitatea acţiunii devin posibile datorită

gândirii sprijinite pe imagini, în aceste condiţii se poate concepe învăţarea, construirea operaţiilor de rezolvare a problemelor în domeniul fizicii, geometriei, chimiei etc.

Dar, desigur, sunt şi situaţii şi conţinuturi de învăţare când o operaţie poate fi semnificativă chiar şi fără reprezentarea ei imagistică sau sunbolică. şi aceasta întrucât reprezentările şi simbolurile nu sunt indispensabile în însuşirea oricăror noţiuni (îndeosebi a noţiunilor abstracte) şi în toate formele de cunoaştere. Totuşi, în numeroase cazuri, învăţarea cu sens stabileşte interacţiuni între datele senzoriale (imagini perceptive, reprezentări şi acţiunile fizice sau/şi mintale pe care le implică. Aceasta nu înseamnă, desigur.

apelarea doar la metode intuitive şi la înţelegerea îngustă, rigidă a vechiului principiu ai intuiţiei. De asemenea, metodele intuitive nu trebuie confundate cu metodele active. După cum spune J. Piaget (1972. pag. 65) „... unii pedagogi îşi închipuie că metodele intuitive sunt totuna cu cele active sau că cel puţin ele asigură obţinerea celor mai multe beneficii pe care le procură metodele active”. După expresia lui Piaget, metodele intuitive nu fac altceva decât să „ilocuiască „ve holismul cuvântului” cu „verbalismul imaginii”. „Metodele intuitive se reduc pur şi simplu la a furniza elevilor reprezentări sau imagini fie ale obiectelor sau evenimentelor, fie ale rezultatelor operaţiilor posibile, dar fără n duce la rezolvarea efectivă a acestora” (J. Piaget, 1972, pag. 65 – 66). În acest sens. de exemplu, este neindicată folosirea modelelor obiectuale, figurative, drept materiale intuitive, întrucât pura intuiţie nu înseamnă instruire activă. Deci, nu modelul în sine şi nu simpla lui intuire duce la învăţarea cu sens şi are efecte formative, ci acţiunea cu modelul, prin care elevul însuşi descoperă relaţii, pe icipii, legităţi, rezolvă probleme prin înţelegerea operaţiilor structurate în model etc. De

asemenea, orice exagerare în folosirea modelelor obiectuale poate întârzia apariţia şi dezvoltarea operaţiilor formale. Tocmai de aceea, „pedagogia constructivistă” şi didactica psihologică (H. Aebli). bazate pe teoria piagetiană şi a şcolii postpiagetiene. pun pe primul plan posibilităţile de construire a cunoaşterii prin activitate, prin acţiuni concrete şi apoi prin acţiuni mintale, în raport cu funcţionalitatea gândirii în diferite stadii psihogenetice. Totodată, în didactica modernă s-a depăşit confuzia între învăţarea figurativă (prin reprezentări, prin imagini) şi învăţarea operaţională, iar învăţarea „verbală” a fost reabilitată, subliniindu-se faptul că ea trebuie să fie o învăţare conceptuală bazată pe reflexie. Caracterul operaţional al învăţării – fie operaţional-imagistic, fie operaţional-abstract –, se realizează atât prin evitarea ancorării prea rigide în concret, cât şi prin evitarea verbalismului. Aceasta permite dezvoltarea gândirii logico-matematice şi a strategiilor de raţionament formai.

III.2.3 Principiul construcţiei componentiaie şi ierarhice a structurilor intelectuale

Principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice se bazează pe legităţile şi ideile relevate de „teoria triarhică a inteligenţei”, în special de „subteoria componenţială”, de psihologia cognitivă şi de psihologia genetică.

Pentru înţelegerea naturii şi funcţionalităţii inteligenţei, J.R. Sternberg (1985) subliniază necesitatea sesizării proceselor care formează componentele din care se structurează comportamentul inteligent, care la rândul său trebuie evaluat în raport cu contextul socio-cultural, cu valorile sociale dintr-o cultură. O componentă a inteligenţei este un proces informaţional care operează cu reprezentări sau simboluri ale obiectelor respective, este un „segment informaţional” cuprins între un „input” senzorial şi traducerea acestuia printr-un „output” de

răspuns. Drumul de la colectarea datelor la prelucrarea, elaborarea şi retransmiterea noii informaţii este denumit procesarea informaţiei („information processing”). Cunoaşterea umană poate fi astfel def iţă în termenii căilor prin intermediul cărora subiecţii „procesează” informaţia.

Sternberg arată că în comportamentul inteligent intervin trei >., puri de componente, care interacţionează. Trecerea lor în revistă atenţionează profesorul asupra necesităţii proiectării activităţilor didactice de nuanţă formativă, pentru dezvoltarea tuturor acestor componente ale inteligenţei, având în vedere principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice.

III. 2.3.1. Componentele de achiziţie a cunoştinţelor sunt cele care au funcţia de a interveni în colectarea, în achiziţia noilor informaţii, transformându-le în cunoştinţe funcţionale. Este vorba de trei componente: încadrarea selectivă, combinarea şi compararea selectivă, cu rol în structurarea cunoştinţelor şi utilizarea lor eficientă.

III. 2.3.2. Componentele performanţei intervin în cadrul diferitelor strategii rezolutive, pentru obţinerea performanţei. Ele tind să se organizeze în stadii succesive, formând „proceduri” corespunzătoare soluţionării sarcinii/problemei.

7/7.2.3.3. Metacomponentele intervin în planificarea, conducerea şi luarea deciziilor privind realizarea unei performanţe, fiind procese de mare complexitate. Sub influenţa psihologiei cognitive, Sternberg identifică şapte iretacomponente: decizii asupra problemelor care trebuie rezolvate, selecţia uneia sau mai multor reprezentări sau organizări pentru componente sau informaţii, selecţia, strategiilor pentru combinarea compon Aţelor, decizii privind alocarea unor resurse ale atenţiei, conducerea soluţionării, sensibilitatea pentru feedbackextern. Aceste metaccmponente sunt de o deosebită importanţă, de o

înaltă prevalentă în comportam –ntul inteligent.

Sub teoria componenţială, din cadrul „teoriei triarhice” a inteligenţei, acoperă „universalii cognitivi”, referindu-se îi momentele ce intervin în rezolvarea de probleme, puse în orice context, şi tocmai de aceea este utilizabilă în didactica modernă, îndeosebi în cadrul învăţării prin rezolvare de probleir).

Asupra importanţei „analizei componenţiale” a comportamentelor cognitive implicate în rezolvarea problemelor ne atrag atenţia şi cercetările efectuate de diferiţi exponenţi ai psihologiei cognitive. Aceştia au relevat faptul că procesul de rezolvare de probleme poate fi descompus în micro-secvenţe de procesare a informaţiei (subrutine algoritmice, operaţii, elemente „operauonal-intuitive” de tip euristic etc.). Aceste micro-secvenţe pot fi apoi integrate într-un tot unitar, care reflectă procesul rezolvării problemei. Actualmente, asupra importanţei didactice a „analizei componenţiale” ne atrag atenţia sistemele-expert care stau! «baza elaborării unor programe-computer. După cum spun I. Radu şi M. Ionescu (1987, pag. 89) sistemele-expert care pornesc de la relevarea prin „raţi: nament cu voce tare” inter-relat cu alte teni ci de „obiectivare” a gândirii unor experţi umani în rezolvarea de probleme – simt o clasă de programe-computer capabile de prestaţii inteligente, cum ar fi acelea de a analiza, a diagnostica, a forma concepte, a clasifica etc. Făcând apel la „analiza componenţială”, la structurarea logică, infra-logică şi mai ales euristică a micro-secvenţelor comportamentului rezolutiv, programele-expert ne atrag atenţia şi asupra rolului evaluării formative şi a posibilităţii ca elevii să ajungă la o autoevaluare formativă.

Pe principiul construcţiei ierarhice – propriu funcţionării creierului uman – se bazează şi realizările din

domeniul ink-igenţei artificiale (I. Radu, M. Ionescu, 1987, pag. 193). După cum spune H. Simon (1977), unul dintre exponenţii de marcă ai psihologiei cognitive, asemănarea dintre creierul uman şi ordinator nu rezidă în „morfologie", ci în organizerea ierarhică a proceselor/operaţiilor. Şi programarea pedagogică în versiunea instruirii asistate de calculator, respectiv proiectarea „didacticialului", ţine seama de principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice. Astfel, conţinutul informaţional, materia de studiu dintr-un sistem de lecţii sau dintr-o lecţie se „segmentează" în „cuante" de informaţie sau „paşi" (secvenţe), a căror dimensiune se aproximează după criterii logice şi experimentale (practice). Activitatea elevului se împarte, la rândul ei. În secvenţe de învăţare, care implică acţiuni, respectiv „segmente" ale activităţii mai complexe, care contopeşte într-o structură unitară, într-un tot integral, momentele comportamentului cognitiv ce se finalizează în însuşirea unor noţiuni, principii, legi, strategii de gândire (strategii rezolutive) etc. Deci, „secvenţele de predare-învăţare se articulează în unităţi mai cuprinzătoare pe canavaua unor taxonomii sau ierarhii ale învăţării...". „Achiziţiile se organizează ierarhic: o secvenţă de procese elementare se combină într-un proces compus, procesele compuse alcătuiesc apoi complexe de procese ş.a.m.d". (I. Radu, M. Ionescu, 1987, pag. 193).

Principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice ne ajută să înţelegem şi să proiectăm adecvat dezvoltarea în ontogeneză în cadrul diverselor stadii ale evoluţiei inteligenţei copiilor, sub influenţa instrucţiei şi educaţiei, a tuturor capacităţilor (componentelor) cognitive care se structurează în tipuri (forme) ale capacităţii de învăţare, tot mai complexe. Formele învăţării pot fi redate în cadrul unei piramide cu şase niveluri structurate ierarhic (figura

6. III.).

Învăţarea strategiilor de rezolvare a problemelor: strategii algoritmice şi strategii euristice învăţarea de reguli şi principii învăţarea de concepte (noţiuni empirice şi noţiuni ştiinţifice)

Dezvoltarea capacităţii de generalizare şi de discriminare prin noţiuni empirice şi noţiuni ştiinţifice prin învăţarea observaţională

Învăţarea senior io-motorie prin:

condiţionare clasică [continuitate S-I condiţionare instrumentală rjiodelarea imitaţiei

Figura 6. III.

Capacităţile umane de învăţare se găsesc sub incidenţa principiului construcţiei componentele şi ierarhice întrucât, pe măsură ce copilul avansează în dezvoltarea intelectuală, formele din partea de mai sus a piramidei tipurilor de învăţare devin din ce în ce mai operante, mai eficiente. De asemenea formele învăţării de pe palierele inferioare – care apar în ontogeneză şi pe parcursul şcolarizării mai devreme – se înglobează şi se subordonează formelor superioare ale învăţării. Tipurile inferioare subzistă cu cele superioare o perioadă de timp, fiind în cele din urmă depăşite funcţional şi înglobate adesea ca „rutine" sau „subrutine" ale formelor superioare ale învăţării. Astfel, de exemplu, învăţarea de strategii prin rezolvare de probleme presupune o bună funcţionalitate a anumitor concepte principii, stăpânirea unor legităţi, după cum învăţarea creativă presupune şi ea funcţionalitatea unor strategii, îndeosebi euristice şi, desigur, a celor creative ca atare, acest tip de învăţare antrenându-se şi dezvoltându-se mai ales prin rezolvarea unor probleme noi. Principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice a structurilor intelectuale, alături de principiul învăţării prin acţiune şi de principiul psihogenetic al stimulării şi

accelerării, dezvoltării stadiale a inteligenţei reprezintă suportul ştiinţific explicativ al vechiului principiu al ipotezei optimiste din didactica tradiţională.

Şi procesul de structurare a gândirii ştiinţifice are la bază, printre altele, principiul construcţiei componenţiale şi ierarhice. Observaţii utile şi interesante referitoare la diversele aspecte psihopedagogice implicate în procesul de structurare a gândirii ştiinţifice la preadolescenţi şi la adolescenţi găsim în lucrările lui L.S. Vîgotski, (1972), J. Bruner (1970), H. Aebh (1973), R.M. Gagne (1975), I. Mânzat (1983, 1988) ş.a.

După cum spune L.S. Vîgotski (1972, pag. 242), „integrarea noţiunilor în sisteme reprezintă noul care apare în gândirea copilului odată cu formarea noţiunilor sale ştiinţifice şi înalţă întreaga sa dezvoltare pe o treaptă nouă”. H. Aebli demonstrează că dezvoltarea gândirii copilului se realizează dacă acesta este antrenat în investigaţii şi cercetări cu caracter ştiinţific, deoarece „cercetarea dă naştere unui proces al gândirii, adică duce la construirea unei noţiuni, unei operaţii sau legi noi, depăşind, prin structura sa, schemele anterioare” (1973, pag. 84).

J. Bruner consideră că principala cale de educare a gândirii ştiinţifice a elevilor este instruirea bazată pe descoperire, care trebuie să ducă la învăţarea structurală. Or această învăţare structurală este implicată mai ales în predarea-învăţarea interdisciplinară. J. Bruner (1970, pag. 53) arată: „Există câteva idei care revin adesea în mai toate ramurile ştiinţifice. Dacă cineva şi-a însuşit bine, în generalitatea lor, aceste idei într-un domeniu, el le va asimila mai uşor, când le va întâlni sub o altă formă, în alte domenii ale ştiinţei”.

Ocupându-se de condiţiile psihopedagogice ale „învăţării ştiinţei”, R.M. Gagne arată că rezolvarea de

probleme este de o valoare deosebită pentru predarea-învăţarea ştiinţelor. Rezolvarea de probleme presupune elaborarea unor strategii, care au rol „atât de proeminent în însăşi activitatea ştiinţifică” (1975, pag. 228). Totodată, R.M. Gagne (1975, pag. 229) subliniază faptul că regulile de rezolvare a unei probleme ştiinţifice cer învăţarea anterioară a unor reguli pentru ştiinţă, „în sensul că se ocupă cu procesele de obţinere a informaţiei ştiinţifice”, indiferent aceasta este din domeniul biologiei, fizicii, chimiei sau de altă natură.

III.2.4. P ’neipiulşi dezvoltării motivaţiei pentru învăţare

După cum se ştie, inteligenţa este pusă în funcţie şi orientată spre anumite scopuri de factorii emotivi-activi, motivaţionali, ai personalităţii. Orice activitate umană, deci şi activitatea de învăţare se desfăşoară într-un „câmp motivaţional” care ar fi de dorit să fie optim (B. Zorgo, 1976), mai ales pentru că realitatea arată ponderea relativ ridicată a motivaţiei extrinseci, la un număr mare de elevi din cadrul fiecărei clase, care se îngemănează – pentru unele discipline şcolare – cu motivaţia întinsecă. După cum spune şi 1. Radu (1987 pag. 61). restricţia privind motivarea de nivel mediu nu mai este valabilă pentru motivele intrinseci, pentru adevărata motivaţie cognitivă, care odată constituită nu mai cunoaşte saturaţie.

Principiul stimulării şi dezvoltării motivaţiei cognitive se impune ca o necesitate pentru a găsi căile trecerii de la motivaţia extrinsecă la cea intrinsecă, pentru evitarea nemotivării şcolare, pentru trecerea de la motivaţia nemijlocită a sarcinii la motivaţia socială a învăţării (D. Ausubel, 1981), pentru cristalitarea intereselor profesionale în interrelaţie cu motivaţia cognitivă, intrinsecă şi cu aptitudinile şi deprinderile cu gradul cel mai mare de funcţionalitate. Dacă se ia ca unitate de

analiză o secvenţă de învăţare, atunci contează motivaţia sarcinii-motivaţia pe termen scurt, dar pentru realizarea scopurilor şi finalităţilor educaţiei ne interesează motivaţia socială, pe termen lung. După cum arată J. Nuttin (1980), pe baza sintezei unor cercetări realizate în Belgia raportate la propriile sale investigaţii, elevii cu rezultate şcolare superioare acordă studiilor un grad mai mare de instrumentalitate în urmărirea obiectivelor-scopuri îndepărtate şi obiectivelor situate în „prezentul deschis” spre perspectiva viitorului. După cum au relevat şi alţi cercetători (Van Calster, 1979), elevii care vedeau studiile în relaţie cauzală cu viitorul lor socio-profesional, realizau performanţe şcolare relativ superioare, în timp ce subiecţii care obţineau rezultate sub capacităţile lor se numărau mai frecvent printre cei a căror studii nu sunt integrate într-o perspectivă a viitorului.

Pentru creşterea eficienţei procesului de predare-învăţare, în acord cu D. Ausubel şi F. Robinson (1981, pag, 448 – 450), I. Radu, M. Ionescu (1987) ş.a., considerăm utile următoarele aspecte psihopedagogice care contribuie la dezvoltarea motivaţiei şcolare:

III. 2.4.1. Acceptarea unui punct de vedere realist privind aspectele reale ale funcţionalităţii motivaţiei elevilor. Profesorii trebuie să accepte că motivaţia extrinsecă şi motivaţia intrinsecă pot duce – prin întrepătrunderea lor – la creşterea randamentului şcolar. Adoptând drept scop creşterea la maximum a motivaţiei intrinseci, profesorul trebuie să recunoască, totodată, rolul diferitelor forme ale motivaţiei extrinseci, precum şi a trebuinţei de autoafirmare, a trebuinţei de performanţă relaţionată cu nivelul de aspiraţie, care pot influenţa calitatea învăţării elevilor.

III. 2.4.2. Evaluarea motivelor învăţării. În cazul în care unui elev nu i se poate capta atenţia şi interesul cu

procedee obişnuite de motivare extrinsecă, profesorul trebuie să detecteze şi să evalueze exact structura şi funcţionalitatea sistemului motivaţional, emoţiilor şi sentimentelor cognitive ale elevului respectiv, conjugându-le cu sarcinile didactice. În acest sens, trebuie create situaţii de predare-învăţare în cadrul cărora elevul să trăiască sentimentul succesului, care devine factor motivaţional. După cum spune D. Ausubel, accentul trebuie pus pe organizarea condiţiilor de învăţare/studiu, astfel încât acestea să devină factor de întărire; succesul, performanţele obţinute vor deveni surse pentru motivarea învăţării.

III.2.4.3 Dezvoltarea impulsului cognitiv, pe baza stimulării şi orientării trebuinţei de activism şi a trebuinţei de explorare, paralel cu stimularea şi dezvoltarea emoţiilor şi sentimentelor cognitive (curiozitatea, mirarea, îndoiala, întrebarea; bucuria descoperirii adevărului). Se pune, deci, în alţi termeni, problema trecerii de la curiozitatea perceptivă, care este o simplă prelungire a reflexului înnăscut de orientare şi a trebuinţei de exploatare, la curiozitatea epistemică (D. Berlyne, 1963), adică nevoia devenită intrinsecă, autonomă, de a şti, de a cunoaşte, de a descoperi noul. În acest sens, în cadrul lecţiilor, lucrărilor practice de laborator, vizitelor didactice etc. se recomandă apelarea la „surpriză”, la noutate, la contrast, crearea unor situaţii care să producă „disonanţa cognitivă”, în acest mod se captează atenţia elevului şi se trezeşte interesul, clădindu-se mai întâi atracţiile şi preferinţele pentru o anumită disciplină şcolară. Profesorul ca şi elevii, de altfel, trebuie să diferenţieze atracţiile, preferinţele, faţă de anumite activităţi şcolare de interesul propriu-zis, acesta fiind definit ca o atitudine stabilizată de natură emotiv-cognitivă faţă de obiect şi de activitate, în care motivele acţionează din interiorul şi din afara activităţii respective.

Captarea atenţiei se leagă de motivaţia sarcinii, de motivaţia pe termen scurt, în cadrul secvenţelor de instruire, iar trezirea, stimularea, dezvoltarea interesului cognitiv se leagă şi de motivaţia socială, pe termen lung, fiind şi expresia măiestriei pedagogice a profesorului. (I. Radu, M. Ionescu, 1987).

După cum a demonstrat J. Carroll (1963), în cadrul „strategiei învăţării depline", motivaţia optimă scurtează timpul necesar învăţării, inclusiv la elevii cu ritm mai lent, la care prin activitatea proceselor cognitive se antrenează şi ritmul învăţării. „Strategia învăţării depline" atrage atenţia profesorilor asupra necesităţii învăţământului diferenţiat, pe baza cunoaşterii profunde a elevilor clasei, inclusiv sub unghi motivaţional, afectiv şi atitudinal, şi asupra găsirii soluţiilor de îngemănare optimă a diferitelor forme ale motivaţiei extrinseci şi de formare treptată a motivaţiei intrinseci a elevilor.

Desigur, predarea în absenţa motivaţiei ridică o serie de probleme, ca de altfel şi predarea în cazul „demotivării", a atingerii interesului cognitiv. În aceste condiţii, măiestria pedagogică îşi spune cuvântul, profesorul bun fiind capabil de a stârni curiozitatea elevilor prin „elemente-surpriză" incluse în demersul didactic. Astfel, de exemplu, elevul poate să nu arate nicio atracţie, niciun impuls cognitiv pentru însuşirea unor cunoştinţe de algebră, dar el poate fi intrigat de un paradox logic sau de o contradicţie vizibilă, de la care să se plece în predare-învăţare. De asemenea, prin forţa entuziasmului, a persuasiunii raţional-afective, un profesor care „vede ideile şi le trăieşte" poate clădi motivaţia învăţării disciplinei sale la elevii care erau nemotivaţi la început. De asemenea, predarea în absenţa motivaţiei pune şi problemele delicate ale remodelării programului de sancţiuni pozitive şi negative, de recompense şi

pedepse, în consens cu cerinţele psihopedagogice.

111.2.4.4. Punerea în funcţiune a unui nivel adecvat al motivaţiei. Cercetările au demonstrat forţa mobilizatoare şi eficienţa optimumului motivaţional, care diferă de la o persoană la alta în funcţie de particularităţile tipului de sistem nervos, de echilibrul temperamental şi emotiv, de capacităţile cognitive raportate la dificultatea percepută sau anticipată a sarcinii de învăţare. Optimumul motivaţional se leagă şi de trebuinţa de performanţă şi nivelul de aspiraţie al elevului, de capacitatea sa de autocunoaştere şi de evaluare adecvată a dificultăţilor reale ale sarcinilor didactice. S-a constatat că în cazul anumitor elevi, supramotivarea poate avea aceleaşi efecte neadecvate ca şi submotivarea, şi anume apariţia descurajării şi a demobilizării la primul eşec, sau chiar după primul succes se poate demobiliza un anumit elev. Nivelurile foarte înalte ale impulsului cognitiv pot inhiba uneori însuşirea temelor, deoarece „punerea sub presiune" a elevului care întâmpină, de exemplu, dificultăţi cu o problemă va crea o stare de anxiogenă. De fapt, probabilitatea supramobilizării este în general mai mare la copiii al căror comportament se caracterizează printr-un nivel ridicat de anxietate. De asemenea, s-a constatat că stabilirea unor obiective precise (operaţionale) posibil de atins (de exemplu, cele din cadrul baremului minim), mai curând decât simplele îndemnuri generale adresate elevilor de a „face tot ce pot" sau mai mult decât „controlul aversiv" sunt utile pentru mobilizarea adecvată a elevilor care dispun de un grad scăzut de motivaţie în activitatea şcolară (F.Y. Bryan, E.A. Locke, 1967, B.F. Skiner, 1971).

111.2.4.5. Dezvoltarea motivaţiei cognitive pentru ca elevii să atingă competenţele gândirii logico-matematice şi să utilizeze ori de câte ori este posibil strategiile de

raţionament operaţional formal. Se ştie că omul foloseşte în viaţa cotidiană strategiile de gândire în scopuri diverse, adesea grevate de emoţii şi sentimente, de motive multiple. Deci nu este de ajuns să ştim dacă un tânăr sau un adult a atins nivelul competenţelor de raţionament formal, ci şi dacă el posedă motivaţia care să-l determine să utilizeze această competenţă. Ilustrativă în acest sens este experienţa realizată de C. Navarre (1983), care a oferit unor adulţi o problemă ce se putea rezolva prin trei registre de competenţă: la nivelul operaţiilor concrete, la un nivel intermediar şi la nivelul operaţiilor formale. Contrar aşteptărilor, s-a constatat că din lotul de adulţi numai 8 – 14% au făcut apel la operaţiile logico-matematice pentru rezolvarea problemei, în timp ce majoritatea (42%) au avut un comportament cognitiv intermediar între operaţiile formale şi cele concrete. Preferinţa pentru registrele inferioare rezolutive poate fi explicată prin insuficienta dezvoltare a motivaţiei cognitive, a curiozităţii epistemice de a accede la strategii mai complexe, de genul celor bazate pe raţionamentul operaţional formal, ceea ce a declanşat un „principiu de economie”, în sensul că s-au ales comportamente cognitive mai automatizate, mai bine stăpânite, care necesitau o investiţie energetică mintală mai redusă.

Din cele de mai sus rezultă că în procesul didactic se impune cu necesitate un mediu instructiv-educativ de nuanţă formativă, care să stimulaze dezvoltarea motivaţiei cognitive şi a dorinţei şi voinţei de a stăpâni şi a utiliza strategii de raţionament operaţional formal, convingându-i pe elevi că astăzi în activităţile profesionale se solicită tot mai mult asemenea competenţe, în asemenea condiţii instructiv-educative de nuanţă formativă, legate de viitoarea profesiune pentru care se vor pregăti elevii, capacitatea de raţionament formal îşi dezvăluie adevărata

semnificaţie şi utilitate socială.

Astăzi apar tot mai numeroase studii care subliniază importanţa aspectului motivaţional al gândirii, respectiv a motivaţiei cognitive (D. Kuhn, 1979, H. Ruppel, 1982). În acest sens amintim, de exemplu, că în cadrul unui sistem experimental de predare-învăţare (SPIB) de la Bonn s-au distins două mari tipuri de procese, de componente ale actului învăţării: procese-nucleu şi procese însoţitoare. În acest model al învăţării se disting patru procese nucleu succesive (codarea, restructurarea, elaborarea şi specializarea) inter-relate, respectiv susţinute de patru „procese însoţitoare”, activizate, motivogene: reglarea atenţiei, motivarea supraordonată, trăirea succeselor la învăţătură şi adaptarea la noile sarcini / probleme didactice (H. Rupper, 1982).

2.4.6. Utilizarea competiţiei, a întrecerilor ca situaţii didactice motivogene. Aceste modalităţi se sprijină pe trebuinţa autoafirmării fiecărui elev şi a grupului, a colectivului clasei. Elevul poate fi determinat să intre în „competiţie” cu propriile sale realizări din trecut, cu anumite baremuri sau cu anumite taloane ideale, „de perfecţiune”. De mare utilitate sunt şi întrecerile între clase, între şcoli, concursurile pe discipline şcolare, olimpiadele etc. Cercetările psihopedagogice (L. Negreţ, 1983, pag. 36) – recomandă utilizarea inteligentă a competiţiei între grupele omogene ale clasei, în condiţiile repartizării unor sarcini de învăţare a căror natură este comună, dar diferă între ele prin numărul de cerinţe. De asemenea, practica şcolară a demonstrat că sunt utile şi întrecerile în care sarcinile didactice prezentate sub forma unor teste de cunoştinţe lasă libertatea alegerii de către elevi a unor itemi suplimentari, gradual mai dificili, mai complecşi, pe lângă itemii obligatorii, în aceste condiţii se antrenează şi se dezvoltă trebuinţele de performanţă şi

nivelul de aspiraţie al elevilor, care sunt factori motivogeni puternici.

2.4.7. Dezvoltarea motivaţiei cognitive în interrelaţia cu capacitatea de trăire şi înţelegere a semnificaţiilor valorice (ştiinţifice, filosofice, morale, religioase, economice, estetice etc.) ale cunoştinţelor. În procesul asimilării informaţiilor ştiinţifice ale diferitelor discipline şcolare, înţelegând principiile, legităţile şi explicaţiile ştiinţifice din diferite domenii, elevii dobândesc treptat şi capacitatea de trăire şi înţelegere a semnificaţiilor valorice ale cunoştinţelor, în raport cu natura şi particularităţile informaţiilor asimilate prin studierea diferitelor obiecte de învăţământ, tinerii devin capabili să-şi exprime opţiunile valorice ştiinţifice, filosofice, morale, religioase, politice, ideologice, economice, ecologice, estetice etc. Acestea se sprijină pe motivaţia cognitivă a elevilor, care se conving treptat că abordarea sistemică este o metodă generală „hermeneutică” de obţinere a adevărului obiectiv, de relevare a legităţilor naturii şi ale vieţii sociale aşa cum există şi se manifestă ele în realitate, este metoda esenţială care stă la baza formării şi exprimării unei concepţii ştiinţifice şi umaniste privind realitatea fizică şi socio-umană. Pe baza cunoaşterii declanşate şi susţinute de motivaţia cognitivă, tinerii conştientizează faptul că nici ştiinţa şi nici filosofia, nici ideologia şi nici tehnica, tehnologiile şi artele etc. nu se pot desprinde de aspectul de subordonare faţă de social, nu pot rămâne indiferente, neutre, faţă de idealurile omenescului, ale umanismului autentic şi toate trebuie puse în slujba omului, căci numai aşa au sens.

Bibliografie

Aebli, H. (1973), Didactica psihologică. Aplicaţii în didactică a psihologiei lui J. Piaget, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Ausubel, D.P., Robinson, F.G. (1981), învăţarea în şcoală. O introducere în psihologia pedagogică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Babański, K.I. (1979), Optimizarea procesului de învăţământ, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Ball, S. (1978), Procesul de învăţare şi predare, în „Psihologia procesului educaţional”, coord. J.R. Davitz, S. Ball, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, pag. 13 – 67

Berlyne, D. (1963), Motivaţional Problems Raised by Exploratory and Epistemic Behavior, în „Psychology: A study of a science”, edit. S. Koch, McGraw-Hill, New York

Bârsănescu, Şt. (1969), Dicţionar de pedagogi-Contemporană, Editura Enciclopedică Română, Bucureşti

Bruner, J. (1970), Pentru o teorie a instruirii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Bruner, J. (1970), Procesul educaţiei intelectuale, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Carroll, J.B. (1963), A Model of School Learning, în „Teachers Collège Record”, 64, pag. 723 – 733

Cerghit, L, (coord.) (1983), Perfecţionarea lecţiei în şcoala modernă, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Danesuly, A., Ionescu, M., Radu, L, Salade, D. (1979), Pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Debray, R. (1997), Apprendre ăpenser. Le programme de R. Feuerstein: une issue à l'echec scolaire, Georg Eshel, Paris

Feuerstein, R., Rând, Y., Hoffman, M.B. (1979), The Dynamic Assessment of Retarded Performers. The Learning Potenţial Assessment Device, Theory, Instruments and Techniques, University Park Press, Baltimore

Feuerstein, R., Rând, Y., Hoffman, M., Miller, R.

(1980), Instrumental Enrichment, University Park Press, Baltimore

Gagne, R.M. (1975), Condiţiile învăţării, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Gagne, R.M., Briggs, J.L. (1977), Principii de design al instruirii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.

Galperin, P.L, Talizina, N., Şalmina, N.G. ş.a. (1975), Studii de psihologia învăţării, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Gardner, H. (1996), Les intelligences multiples, Retz, Paris

Golu, M. (1975), Principii de psihologie cibernetică, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti

Inhelder, B. (1976), Des structures cognitives aux procedures de découverte, „Archives de Psychologie”, 171

Înhelder, B., Sinclair, H., Bovet, M. (1977), învăţarea şi structurile cunoaşterii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Jacob, S.H. (1982), Piaget and education: Aspects of a theory, în „The educaţional Forum”, Columbus, 46, 3, pag. 265 – 281

Juhel, J. (1999), Differences individuelles et processus cognitifs, în „Psychologie differentielle”, P.-Y. Gilles ed., Breal, Paris, pag. 170 – 223

Kuhn, D. (1979), The signification of Piaget’s formal operations stage în education, în „Journal of Education”, Boston, 161, l, pag. 34 – 50

Kulcsár, T., Morar, D. (1981), Timpul ca dimensiune a învăţării şcolare, în „Studia Universitatis Babeş-Bolyai”, Series Philosophia, nr. 1, pag. 63 – 68

Martin, J., Paravy, G. (1996), Pedagogies de la mediation, Chronique Sociale, Lyon

Mânzat, I. (1983), Dezvoltarea gândirii ştiinţifice la elevi, în „Psihologia educaţiei şi dezvoltării”, coord. I.

Radu, Editura Academiei, Bucureşti

Mânzat, I. (1988), Funcţionalităţi specifice ale transferului în învăţarea structural constructivă, în „Revista de psihologie”, nr. 3, pag. 245 – 256

Moise, C. (1996), Concepte didactice fundamentale, vol. I, Ankarom, Iaşi

Navarre, C. (1983), Theorie operatoire de l’intelligence; quelques études recentes, în „Perspectives Piagetiennes”, Ed. Privat, Paris

Neacşu, I. (1990), Instruire şi învăţare, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Negreţ, I. (1983), Predarea şi învăţarea limbii şi literaturii române din perspectiva psihopedagogie! moderne, în „Metodica predării limbii şi literaturii în liceu”, coord. C. Bărboi, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, pag. 17 – 45

Nuttin, J. (1980), Motivation al Perspectives D’Avenir, P.U. de Louvain, Louvain, Paris

Perraudeau, M. (1996), Les méthodes cognitive’s. Apprendre autrement à l’école, Armand Colin, Paris

Piaget, J. (1965), Psihologia inteligenţei, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Piget, J. (1972), Dimensiunile interdisciplinare ale psihologiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Piaget, J. (1972), Psihologie şi pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Popescu-Neveanu, P. (1977), Curs de psihologie, vol. 2, Universitatea Bucureşti

Preda, V. (2000), Orientări teoretico-praxiologice în educaţia specială, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

Radu, I. (1987), Calculatorul în şcoală: aspecte psihologice şi pedagogice, în „Direcţii noi în didactică”, Universitatea din Cluj-Napoca

Radu, L, Ionescu, M. (1987), Experienţă didactică şi creativitate, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Riippel, H., n-a (1982), Die Lehre komplexen Denkverhaltens, în „Zeitschrift für pedagogik”, Weimheim-Basel, 3, pag. 425 – 440

Simon, H. (1977), Models ofdiscovery, Reidel Publ. Comp.

Vîgotski, L.S. (1971 – vol. I, 1972 – vol. II), Opere psihologice alese, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Zorgo, B. (1967), Rolul acţiunilor cu modele obiectuale în formarea gândirii matematice a şcolarului mic, în „Creativitate, modele, programare”, red. Al. Roşca, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Zorgo, B. (1974), De la acţiunile pe modele obiectuale la operaţii cu simboluri, în „Revista de psihologie”, nr. 2

CAPITOLUL IV

ABORDAREA OBIECTIVELOR PROCESULUI DIDACTIC

IV. l. Punerea problemei în ultimele trei decenii, pe plan mondial, problematica obiectivelor pedagogice, relaţionale cu scopurile şi finalităţile procesului instructiv-educativ, a impus numeroase cercetări şi încercări de clarificare a semnificaţiilor acestora, a funcţiilor şi modalităţilor de realizare eficientă, în acest sens este suficient să menţionăm taxonomiile1 elaborate pentru domeniul cognitiv (B.S. Bllom, 1951, De Blook, 1973, De Corte, 1973 inventarul taxonomic al lui D’Hainaut, 1977 etc.), pentru domeniul psihomotor (senziomotor): J.E. Simpson, 1967, H.R. Dave, 1969, J.S. Bruner, 1973, R. Kibler, 1970, A. Harrow, 1972 ş.a. şi pentru domeniul afectiv R.D. Krathwohl, 1964, E.N. Gronlund, 1970, L.I. Smith, 1970 ş.a. De asemenea, sunt taxonomii globale, în

care se îngemănează obiective cognitive, afective şi chiar senziomotorii: taxonomia Gagne-Merrill (1971).

Întrucât în literatura pedagogică existentă în limba română găsim prezentarea majorităţii acestor taxonomii, precum şi unele aprecieri critice, nu insistăm asupra, lor, ci vom relua doar unele idei din câteva taxonomii mai cunoscute, pe care profesorii le pot valorifica în demersurile lor privind operaţionalizarea obiectivelor didactice şi în fixarea unor obiective care nu pot fi operaţionalizate.

Înainte de a prezenta problematica actuală a operaţionalizării obiectivelor pedagogice, amintim că în cadrul unor simpozioane şi conferinţe UNESCO (1979, 1981) s-a dezbătut problema „intenţionalităţilor" procesului educaţional, încercându-se şi unele precizări conceptuale. Astfel s-a stabilit prin consens că termenii finalitate, scop şi obiectiv, care în limbaj curent sunt adesea sinonimi, să desemneze în limbajul pedagogic trei grade de generalitate a intenţionalităţilor educaţionale (UNESCO, 1979, pag. 10) şi R. Cowen (UNESCO, 1981), adoptând criteriul gradului de generalitate, consideră finalităţile ca „aspiraţii, intenţionalităţi" înalte, pe termen lung; scopurile sunt „aspiraţii, intenţionalităţi" pe termen mediu şi cu grad de generalitate mediu, iar obiectivele ar fi sarcini particulare, mai analitice şi mai concrete ale procesului educaţional. Obiectivele pot fi atinse în intervale de timp relativ mici, în cadrul activităţilor didactice, respectiv a sistemelor de lecţii, a unei lecţii etc.

IV.2. Tipologia şi derivarea obiectivelor pedagogice

Datorită faptului că sistemul de învăţământ se integrează organic în suprasistemul socio-cultural şi socio-economic al unei ţări, aflat pe un anumit nivel al dezvoltării sale, raportat la idealul spre care aspiră, se impune o derivare a scopurilor şi a obiectivelor

educaţionale şi o încadrare tipologică complexă şi nuanţată a acestora, prin luarea în considerare a parametrilor intenţionalităţilor educaţionale: gradul de generalitate, durata de realizare, conţinutul la care este anexat scopul, obiectivul, sfera de aplicaţie, sfera evaluării etc. (D. Potolea, 1988). La aceasta ne invită, de fapt, şi necesitatea abordării sistemice a procesului de învăţământ. Or, după cum spune B. Banathy (1968, pag. 12), „scopul unui sistem se realizează prin procese în care componentele sistemului, aflate în interacţiune acţionează pentru a da un răspuns predeterminat. S opul determină procesul dar acesta îi condiţionează specificul. Suprasistemul este cel care oferă sistemului scopul impulsul resursele şi restricţiile. Pentru a se menţine, sistemul trebuie să satisfacă suprasistemul”. Totodată, elaborarea obiectivelor de diferite niveluri inclusiv a celor operaţionale, devine posibilă numai prin promovarea unei concepţii sistemice în proiectarea şi realizarea diferitelor elemente constitutive ale procesului-învăţare (conţinut, strategii didactice, forme de organizare, evaluarea).

Din punct de vedere teoretic, dar mai ales practic, este deosebit de utilă înţelegerea nu numai a diferenţierii, ci şi a derivării/integrării obiectivelor pedagogice, structurate pe niveluri (figura LIV.).

1 Taxonomia (greacă „taxis” = ordine, „nomos” = reguli, lege) este teoria care vizează regulile, criteriile clasificărilor.

După cum se observă în figura LIV., schema derivării/integrării obiectivelor pedagogice în raport cu scopurile şi finalităţile educaţiei are mari niveluri, fiecare cu mai multe trepte. Nivelurile sunt legate între ele de o variabilă cu rol de direcţionare şi reglare a scopurilor şi obiectivelor pedagogice. Această variabilă rezidă în politica şcolară actuală şi de perspectivă, care prin rolul ei

directiv şi reglator, prin scopurile şi obiectivi1 –, pedagogice vizează atingerea finalităţilor educaţiei, conform exigenţelor şi determinărilor macrosoc. e, cu tendinţa unei apropieri cât mai mult posibil de idealul educaţional.

În import cu idealul educaţional, scopurile generale ale educaţiei vizează, cu precădere: – maturizarea unor stiluri cognitiv-praxiologice eficiente; – maturizarea pentru activitatea profesională novatoare; – dezvoltarea intereselor şi gustului estetic; – formarea conştiinţei ecologice; – maturizarea socio-afectivă pentru viaţa c'e familie; structurarea unui stil de viaţă bazat pe autentice valori moral-cetăţeneşti, moral religioase, promovate în societatea civică, democrată; – dezvoltarea capacităţilor fizice ale persoanei şi a convingerii că starea de sănătate – ca bun confort fizic, psihic şi social – este o valoare.

A. Finalităţile educaţiei şi determinările lor macrosociale

sociocultural şi uman i-jgi – –.		Idealul eduacţional
	ks >	
Programele prospective ale dezvoltării socio-economice şi culturale	1	Formarea personalităţii integrate a componentelor socio-profesionale novatoare

Politica şcolară actuală şi de perspectivă

B. Scopurile şi obiectivele educatei şcolare I.

Scopurile generale ale educaţiei realizate prin sistemul de învăţământ n.

Obiective educaţionale intermediare profilate, de nivel prospectiv mediu

Obiective pe niveluri de şcolarizare (cicluri de

învăţământ)

Obiective pe tipuri şi profile de pregătire şcolară şi profesională

HI.

r

Obiective generale şi specifice disciplinelor de învăţământ km. b.

Obiective educaţionale care nu se operaţionalizează

Obiective educaţionale

IV.

Ierarhizarea şi inter-relarea obiectivelor operaţionalizate şi neoperaşionalizate în cadrul proiectului sistemului de lecţii, al proiectului de lecţie, respectiv, în activitatea instructiv-educativă

Figura LIV. Schema derivării/integrării obiectivelor pedagogice în raport cu scopurile şi finalităţile educaţiei şcolare

În schema pe care o propunem, scopurile generale ale educaţiei se transpun, prin derivare, în obiective educaţionale intermediare, profilate, de nivel mediu de generalitate şi nivel prospectiv mediu. Ele se dihotomizează în obiective pe niveluri de şcolarizare (pe cicluri de învăţământ) şi obiective pe tipuri şi profile de pregătire şcolară şi profesională. În stabilirea acestor obiective este bine să se pornească de la profesiograma meseriilor pentru care se pregătesc elevii, privite prospectiv, în raport cu dezvoltarea tehnicii şi tehnologiilor, a cercetării ştiinţifice, cu progresele previzibile din toate domeniile de activitate. Prin aceasta se vizează şi pregătirea elevilor/studenţilor pentru autoinstruire/autoeducaţie şi educaţie permanentă.

Din aceste obiective din cadrul nivelului II a, şi II b, sunt derivate obiectivele III, respectiv, obiectivele generale şi specifice diferitelor discipline şcolare. Pe lângă

determinările venite din partea obiectivelor de la nivelul II, obiectivele nivelului III sunt elaborate şi în raport cu epistemologia şi structura logică a ştiinţelor, cu epistemologia şi logica didactică, în inter-relatie cu principiile şi legităţile psihologiei învăţării, prin prisma psihologiei genetice (îndeosebi a dezvoltării stadiale a inteligenţei), în raport cu obiectivele generale şi specifice fiecărei discipline şcolare se stabilesc – prin analiză psihologică şi analiză componenţială a conţinutului, prin analiza tipului de sarcină şi a tipului şi nivelului învăţării implicate – pe capitole, pe sisteme de lecţii şi pe lecţii, obiectivele formative operaţionalizabile şi a celor care nu pot operaţionaliza teme. După cum se ştie, se pot operaţionaliza obiectivele psihomotorii şi obiectivele din domeniul cognitiv; cu excepţia celor care vizează rezolvarea de probleme pe căi euristice şi a obiectivelor de nuanţă creativă. Celelalte tipuri de obiective formative urmărite prin procesul educaţional nu se operaţionalizează, ele nefiind exprimabile în termeni comportamentali direct observabili şi „măsurabili”, în cadrul strict al diferitelor secvenţe de predare învăţare aşa cum prevede operaţionalizarea preconizată de F.R. Mager (1962), de R. Kibler, L. Barker şi D. Miles (1970). Obiectivele care nu se operaţionalizează – din domeniul afectiv, motivaţional şi caracterial – pot fi concomitent (dar, desigur, cu ponderi diferite în cadrul diverselor situaţii şi secvenţe educaţionale) atât premise, cât şi efecte ale procesului de predare învăţare, inclusiv ale operaţionalizării obiectivelor cognitive sau psihomotorii. Obiectivele care nu se pot operaţionaliza vizează capacităţi şi trăsături deosebit de complexe, a căror formare, dezvoltare şi integrare şi integrare se realizează în intervale temporale lungi, având totodată un caracter dinamic, deschis; capacităţile şi trăsăturile psihice

complexe (afective, motivaţionale, atitudinale) apar ca „produse cumulative”, după interiorizarea semnificaţiilor valorice ale mai multor activităţi şi situaţii educaţionale.

Utilitatea ierarhizării obiectivelor didactice rezultă şi din modelele propuse de alţi cercetători. Astfel, în ierarhizarea elaborată de E. De Corte (1979) sunt menţionate următoarele nivele: (I) finalităţile şi scopurile educaţiei; (II) obiectivele definite după marile categorii comportamentale (taxonomiile); (III) obiectivele operaţionale. Preluând unele idei din teoriile elaborate de V. de Landsheere şi G. de Landsheere (1979) şi de Corte (1979), la noi în ţară, D. Potolea (1988) a realizat o sinteză deosebit de utilă, întrucât taxonomia obiectivelor pedagogice este particularizată la contextele sistemului educaţional românesc.

Astfel, aspectul intenţional al procesului educativ este analizat pe trei nivele de generalitate: nevoile practicii sociale, ale pregătirii forţei de muncă; profilul şi nevoile de dezvoltare socio-spirituală; idealul uman şi social. Din aceste finalităţi educaţionale, rezultă idealul educativ şi politica şcolară. Următoarele trepte din schema obiectivelor pedagogice sunt: scopurile sistemului de învăţământ; obiectivele profilate pe cicluri de învăţământ şi tipuri de şcoli; obiectivele disciplinelor de învăţământ; obiectivele comportamentale din cadrul activităţii instructiv-educative. În stabilirea tuturor acestor obiective se ţine seama de structura logică a ştiinţelor/disciplinelor şcolare, de principiile psihologiei învăţării, îndeosebi în ceea ce priveşte particularităţile clasei şi particularităţile individuale ale elevilor.

IV.3. Taxonomii şi inventare ale obiectivelor pentru domeniul cognitiv în pedagogie, taxonomiile, ca teorii şi abordări sistematice clasificatoare, descriptive şi explicative s-au impus îndeosebi prin cercetările şi

lucrările publicate de B.S. Bloom şi colaboratorii săi (1951, 1964.1969). Ele au ca suport ştiinţific îndeosebi, pe de o parte teoria şi principiile psihologice ale şcolii acţiunii, conform căreia învăţarea se bazează pe efectuarea unor operaţii, acţiuni şi activităţi pe de altă parte, şi teza teoriei învăţării, conform căreia învăţarea semnifică schimbări calitative în comportamentul cognitiv, afectiv, psihomotor etc. Pe lângă aceste baze teoretice bine definite, taxonomiile „veritabile” se prezintă şi ca organizări ierarhice, pe diferite niveluri, fiecare nivel mai complex incluzând proprietăţile esenţiale ale treptei inferioare. Totodată, taxonomiile trebuie să satisfacă şi criteriul completitudinii, în sensul cuprinderii ierarhice a tuturor proceselor/fenomenelor semnificative din domeniul la care se referă (D. Potolea, 1988, pag. 146).

Clasificările „morfologice” ale obiectivelor, cum sunt cele cu punct de pornire în modelul morfologic al structurii intelectului elaborat de Guilford (clasificarea lui de Corte, clasificarea lui de Block)

se deosebesc de taxonomii îndeosebi prin relativa abandonare a structurărilor ierarhice, a relaţiilor dintre obiective, luând în considerare mai ales nivelul calitativ (al eficienţei) şi complexitatea obiectivelor. Deci, ele se apropie mai mult de inventarele de obiective, fără pretenţii taxonomice.

Până în prezent, cel mai elaborat inventar al obiectivelor pedagogice este cel al lui D’Hainaut (1981, pag. 36” o82). El a elaborat o tipologie interdisciplinară a demersurilor intelectuale, care se apropie mai puţin decrinţele taxonomice, apropiindu-se în schimb de logica didactică, fiind util în operaţionalizarea obiectivele în contextul unor situaţii sau categorii de situaţii de predare învăţare.

În acord cu G. de Landsheere şi V. de Landsheere

(1979), putem considera că taxonomiile (dar şi modelele morfologice şi inventarele de obiective) trebuie să se stabilească pe baza unor principii. Noi le considerăm utile pe următoarele:

IV.4. Principii de stabilire a taxonomiilor

IV.4.1. Principiul didactic, conform căruia taxonomia (modelul morfologic, inventarul obiectivelor) trebuie să se axeze pe marile grupuri de obiective urmărite în procesul de învăţământ, respectându-se epistemologia şi logica didactică. Pentru profesor, logica didactică urmărită în procesul cunoaşterii/învăţării este factorul determinant al ierarhizării obiectivelor cognitive. Pentru a găsi soluţii constructive, eficiente, profesorul va raporta orice taxonomie la conţinutul disciplinei şcolare (al capitolului, al temelor, al sistemului de lecţii, al lecţiei, al verigilor ei etc.)

IV.4.2. Principiul psihologic referitor la legităţile şi suporturile psihologice ale activităţii de învăţare şi proceselor de formare a trăsăturilor personalităţii, relevate de psihologia educaţională, psihologia învăţării, psihologia genetică.

IV.4.3. Principiul logic vizează, caracterul înlănţuirii logice, structural-sistemice a categoriilor taxonomice.

IV.4.4. Principiul funcţional-integralist, care, în opoziţie cu concepţia atomist-sumativă, vizează organizarea, structurarea, ierarhizarea în diferite subsisteme a aceloraşi elemente taxonomice.

IV.4.5. Principiul întrepătrunderilor structural-sistemice dintre obiectivele taxonomice ale diferitelor domenii (psihomotor, cognitiv, afectiv, motivaţional, caracterial). Orice obiectiv – chiar dacă are efecte formative predominante într-un domeniu (de exemplu, cognitiv) – vizează, de fapt, şi alte substructuri ale personalităţii elevului. Şi aceasta, întrucât, întotdeauna

procesul de predare-învăţare antrenează întreaga personalitate a elevului, în cadrul căreia substructurile cognitive, psihomotorii, afective, caracteriale, conative se întrepătrund, unele exprimându-se mai pregnant decât altele în raport cu natura şi dificultatea sarcinii de învăţare.

Ultimele două principii specificate mai sus ne atenţionează, de fapt, asupra acestor adevăruri. Astfel, pentru a exemplifica şi a concretiza cele menţionate, subliniem faptul că afectivitatea are şi o funcţie informaţională, care determină direcţia activităţii, orientează atitudinea prin semnalizarea şi anticiparea intelectuală a gradului de energie, de efort solicitat în actul de satisfacere şi echilibrare a individualităţii vizavi de o sarcină sau situaţieproblemă. După cum se ştie, inteligenţa este pusă în funcţie de factorii emotiv-activi ai personalităţii, iar J. Piaget (1965, pag. 59) arată că sentimentele reglează energiile interioare necesare acţiuni şi dirijează conduita, atribuind o valoare scopurilor ei.

Iată de ce profesorul trebuie să utilizeze cu supleţe categoriile taxonomice ale fiecărui domeniu, să ierarhizeze şi să relaţioneze în chip logic obiectivele operaţionale cu cele neoperaţionale, să conştientizeze faptul că fiecare obiectiv psihomotor sau cognitiv are şi o componentă afectivă, motivaţională şi atitudinală. după cum diferite substructuri afective, diferite motive, interese, atitudini – valori, convingeri etc. au şi componente intelectuale.

Desigur, după cum spune D. Potolea (1988), ar fi utilă o sincronizare a taxonomiilor pentru diferite domenii ale obiectivelor educaţionale. Dar acest lucru este dificil, întrucât şi criteriile taxonomice diferă. Astfel, pentru domeniul cognitiv, taxonomia lui B.S. Bloom are drept criteriu principal de organizare a obiectivelor ordonarea de la simplu la complex. Pentru domeniul psihomotor,

majoritatea taxonomiilor au drept criteriu nivelurile de organizare a actelor în acţiuni şi a acţiunilor în sistemul activităţilor, respectiv, gradul de dificultate şi/sau gradul de stăpânire al unor acte, al unor deprinderi motorii, în schimb, pentru domeniul afectiv taxonomia lui Krathwohl, ca şi altele elaborate până acum, criteriul de clasificare îl reprezintă gradul de interiorizare. Tocmai de aceea noi considerăm artificială şi neoperantă pentru activitatea profesorului alăturarea de tip atomist/rigid, în cadrul unei „piramide", a taxonomiei lui Simpsons pentru domeniul psihomotor a taxonomiei lui Bloom pentru domeniul cognitiv şi a taxonomiei lui Krathwohl pentru domeniul afectiv, chiar dacă „se justifică" aceasta prin ordonarea ierarhică a „claselor comportamentale" în fiecare din acestea trei domenii.

În schimb, aderăm la opinia privind necesitatea analizei multifuncţionale a obiectivelor, realizată prin aplicarea unor criterii variate asupra aceluiaşi obiectiv şi integrarea tipurilor principale în structuri ierarhice, pe baza principiilor menţionate în paginile anterioare. De asemenea, ni se pare utilă pentru activitatea concretă a profesorilor, remarca potrivit căreia „taxonomiile sunt gândite ca scheme elastice (orientative – n.n.), care se acomodează la structura particulară a obiectelor de învăţământ" (D. Potolea, 1986, pag. 16), precum şi tendinţa şi experienţa deja dobândită de a elabora scheme clasificatoare proprii diferitelor discipline şcolare, pornind de la taxonomiile existente, adaptate în chip flexibil (pentru matematică, fizică, chimie, biologie, geografie, filosofie, limbi străine etc.). În acest context este importantă „deplasarea investigaţiilor în direcţia relevării unor implicaţii ale obiectivelor pedagogice asupra conceperii şi desfăşurării activităţii didactice" (I.T. Radu, 1983, pag. 12).

Modelele taxonomice ale obiectivelor adaptate diferitelor discipline şcolare pornesc îndeosebi de la taxonomia lui Bloom pentru domeniul cognitiv. Redăm în tabelul LIV. cele şase clase şi cele 21 tipuri sau trepte ale obiectivelor cognitive din taxonomia lui B.S. Bloom.

Tabelul LIV.

Taxonomia lui B.S. Bloom

1. Achiziţia cunoştinţelor

1.1. Cunoaşterea datelor particulare

1.1.1. Cunoaşterea teminologiei l. l.2. Cunoaşterea faptelor particulare

1.2. Cunoaşterea căilor care permit prelucrarea datelor particulare

1.2.1. Cunoaşterea regulilor (convenţiilor)

1.2.2. Cunoaşterea tendinţelor şi secvenţelor

1.2.3. Cunoaşterea clasificărilor

1.2.4. Cunoaşterea criteriilor l.2.5. Cunoaşterea metodelor

1.3. Cunoaşterea elementelor generale aparţinând unui domeniu de activitate

1.3.1. Cunoaşterea principiilor şi legilor

1.3.2. Cunoaşterea teoriilor

2. Înţelegerea (comprehensiunea)

2. l. Transpoziţia (transformarea)

2.2. Interpretarea

2.3. Extrapolarea (transferul)

3. Aplicarea

4. Analiza

4. l. Analiza elementelor

4.2. Analiza relaţiilor

4.3. Analiza principiilor de organizare

5. Sinteza

5.1. Definirea unui concept

5.2. Elaborarea unui plan al acţiunii

5.3. Derivarea unui ansamblu de relaţii abstracte

6. Evaluarea

6.1. Evaluarea pe baza unor criterii interne

6.2. Evaluarea pe baza unor criterii externe

Rezultă, din cele de mai sus, că taxonomia lui Bloom, cu toate limitele ei, are meritul de a ordona ierarhic cele două mari categorii de obiective: a) informative, din cadrul secţiunii I, „cunoaştere” – cu o mare varietate de tipuri posibile, de la evocarea elementelor de terminologie, a datelor factuale, a regulilor a clasificărilor etc. proprii unei discipline şcolare, la enunţarea metodelor, a principiilor şi legilor, a teoriilor specifice disciplinei respective; b) obiective formative deprinderile intelectuale şi capacităţile specifice în clasele 2 – 6. din taxonomia lui Bloom, a căror funcţionalitate are în vedere nivelurile şi modurile în care se utilizează sau se operează cu cunoştinţele achiziţionate (astfel, ele pot fi interpretate, aplicate, analizate, sintetizate sau evaluate). Dintre criticiile aduse taxonomiei lui Bloom, mai importante ni se par următoarele: a) cele şase categorii din domeniul cognitiv nu pot fi confirmate întru totul pentru instruirea şcolară la o serie de discipline (de exemplu, la ştiinţele sociale, la limbă şi literatură etc., ele trebuie privite mult mai flexibil şi reajustate sub unghiul ierarhiei); b) „analiza” nu condiţionează neapărat „sinteza” şi „evaluarea” (Madaus, Woods, Nuttal); c) sistemul categorial din domeniul cognitiv, aşa cum este propus de Bloom, este eterogen, unele categorii suprapunându-se şi nu se exclud reciproc (De Corte, 1973); astfel, de exemplu, după cum spune şi D'Hainaut (1977), este foarte dificil să distingem „interpretarea”, din categoria „comprehensiune”, de aptitudinea de „a găsi şi opera cu relaţii între idei”, din categoria „analiză”. J.P. Guilford a reproşat taxonomiei lui Bloom pentru domeniul cognitiv faptul că nu menţionează memoria, considerând-o

ca un aspect particular al categoriei „cunoaştere”. Acest lucru îl realizează, în schimb, E. De Corte. şi colaboratorii săi (1979), în cadrul unui model morfologic, la care ne oprim în cele ce urmează, întrrucât poate fi fructificat de profesori în demersurile didactice, printr-o interpretare flexibilă şi integrarea lui într-o taxonomie pentru domeniul cognitiv de tip sintetic, adaptată la specificul obiectului de învăţământ.

Redăm, mai jos, spre ilustrare clasificarea „morfologică” elaborată de E. De Corte şi colaboratorii (1979, pag. 62 – 63), care propun o schemă de clasificare a obiectivelor cognitive pornind de la modelul structurii intelectului elaborat de J.P. Guilford. Acest model subliniază caracterul ierarhric al „operaţiilor” şi „produselor”.

Schema de clasificare propusă de E. de Corte şi colaboratorii cuprinde şapte categorii de obiective cognitive, fiecare reprezentând o formă de comportament cognitiv (operaţii) determinat (e). Aceste şapte operaţii intelectuale se pot grupa în două categorii principale: operaţii receptivo-reproductive şi operaţii productive. Relaţiile acestora cu dimensiunile structurale (operaţii) din modelul Guilford poate fi reprezentat prin schema următoare (adaptată după de Corte):

Cunoaştere Memorie

Producţie convergentă Producţie divergentă Evaluare

— Recepţionare (perceperea) informaţiilor
— Recunoaşterea informaţiilor
— Reproducerea informaţiilor
— Producţie interpretativă de informaţii
— Producţii convergente de informaţii
— Producţie divergentă de informaţii
— Producţie evaluativă de informaţii

De Corte propune fiecărei categorii a clasificării

„morfologice” a obiectivelor o definiţie operaţională, dând exemple ilustrative, cu trimiteri pedagogice directe. Acest fapt este apreciat de G. De Lansheere şi V. De Lansheere (1979, pag. 97 – 98), care arată că sistemul lui de Corte fructifică modelul structurii intelectului elaborat de Guilford, făcând din clasificarea „morfologică” elaborată de el un instrument util în vederea definirii obiectivelor cognitive ale educaţiei.

IV.5. Operaţionalizarea obiectivelor pedagogice

Operaţionalizarea semnifică transpunerea, respectiv derivarea scopurilor procesului didactic în obiective specifice şi a acestora în obiective concrete, prin precizarea unor comportamente cognitive sau/şi psihomotorii direct observabile şi „măsurabile”. În viziunea lui F.R. Mager, T.D. Miles, B.R. Miller, J.R. Kibler ş.a., obiectivele operaţionale ar fi acele obiective definite în mod concret, care vizează comportamente observabile şi măsurabile şi care permit realizarea eficientă a strategiilor instruirii în raport cu imaginea clară şi concretă a ceea ce va trebui să obţină elevul ca performanţă şi. deci ceea ce va fi evaluat, pe baza unor criterii precise.

Operaţionalizarea presupune, mai întâi, transpunerea unui obiectiv în termeni de acţiuni, acte operaţii, manifestări directe observabile, ceea ce presupune o delimitare şi secvenţierea analitică a obiectivelor, concretizarea lor. Dar, în acelaşi timp, Operaţionalizarea presupune şi un aspect „tehnic” care rezidă în enunţarea obiectivelor sub forma comportamentelor observabile şi „măsurabile”, cu ajutorul „verbelor de acţiune”. Esenţial pentru operaţionalizare este faptul că se precizează ceea ce va face elevul, performanţa, şi/sau competenţa de care va fi capabil după anumite secvenţe ale procesului de predare învăţare. După cum spune C. Bârzea (1979), criteriul performanţei singurul după care se conduce

„Operaţionalizarea clasică” (Mager, Miller ş.a.) se referă la ceea ce elevul va fi apt să realizeze imediat după terminarea unei secvenţe de instruire şi în raport cu un conţinut informaţional precis delimitat. Al doilea criteriu propus – criteriul competenţei – inter-relat cu primul dacă privim instruirea în derularea ei procesuală pe termen mai lung – se referă la capacitatea de conservare şi transfer superior, ceea ce facilitează atingerea unor performanţe vizate de obiective operaţionale ulterioare. Deci, în mod firesc, orice performanţă presupune punerea în lucru a unor competenţe, cu atât mai mult cu cât vizăm obiective mai complexe.

Operaţionalizarea obiectivelor este un demers pedagogic complicat, posibil de realizat mai ales în cadrul disciplinelor şcolare formalizate, care operează predominant cu structuri algoritmice evidente, certe. cum este cazul matematicii, fizicii, chimiei, gramaticii. La disciplinele care conţin informaţii a căror stăpânire este evaluabilă prin criterii combinate – cantitative şi calitative – cum sunt disciplinele umaniste şi sociale, Operaţionalizarea obiectivelor pe baza criteriilor clasice (tip Mager, Miller etc.) – este dificilă. Probabil tocmai de aceea L. D'Hainaut concepe Operaţionalizarea într-un sens mai larg. Pedagogul belgian (1981, pag. 147) scrie: „A defini obiectivele operaţionale nu înseamnă nimic altceva decât a preciza cu cea mai mare grijă activităţile graţie cărora cel care învaţă va progresa spre desăvârşirea educaţiei sale; aceasta înseamnă a căuta componentele scopurilor educative în termeni de activităţi mintale, afective şi psihomotorii ale celui ce învaţă; cu alte cuvinte, este vorba de precizarea situaţiilor în care astfel de activităţi se vor exersa sau se vor manifesta. Astfel, a specifica un obiectiv în termeni operaţionali implică şi cuprinde definirea unei situaţii, în care cel ce învaţă

exersează pentru a stăpâni o deprindere sau un comportament, sau, şi mai bine, în care dă dovadă că a atins acest obiectiv”. În concepţia lui D’Hainaut, obiectivele operaţionale nu au sens real şi nu se justifică decât în calitate de componente ale unor scopuri mai generale care le preced şi a căror expresie o constituie în termeni de acţiune concretă şi imediată, ele reprezentând veriga centrală care uneşte intenţia cu acţiunea. D’Hainaut ne atenţionează asupra necesităţii ca paralel cu includerea într-un proiect de activitate didactică a unor obiective operaţionale, profesori să gândească şi să proiecteze riguros şi situaţiile, mai bine zis condiţiile de exersare şi de manifestare a comportamentelor preconizate prin Operaţionalizarea obiectivelor. De asemenea, ne atenţionează asupra necesităţii derivării obiectivelor operaţionale din unele mai generale, cum sunt cele denumite în pedagogia noastră, obiectivele fundamentale ale activităţilor didactice. Desigur, alături de stabilirea obiectivului fundamental scopului lecţiei, stabilirea obiectivelor operaţionale reprezintă prime componente ale oricărei situaţii instructive (L. Vlăsceanu, 1988, M. Ionescu. 1982).

IV. 5.1. Criterii de operaţionalizare a obiectivelor în privinţa Criteriilor operaţionalizării, C. Bârzea (1979), pe baza sintetizării unor lucrări reprezentative în acest domeniu, menţionează trei criterii:

TY5, 7.7. Orice obiectiv operaţional precizează mai întâi o modificare calitativă (şi nu numai cantitativ, a capacităţilor elevilor. Fără nicio excepţie, toate tehnicile de operaţionalizare conţin acest element, G mărturie a unei activităţi instructiv – educative dirijate, elevul va manifesta o schimbare evidentă a capacităţilor sale, sub forma unor indicatori cum sunt: o acţiune mintală, o operaţie logică, un nou algoritm al învăţării, un nou concept etc. Aceste

modificări reprezintă noi achiziţii şi noi capacităţi pe care elevul nu le poseda în momentul planificării obiectivelor pedagogice şi pe care profesorul încearcă să le formeze la elevi. prin implicarea activă a acestora, pe parcursul unei/unor secvenţe/etape de instrucţie.

W.5.1.2. Pentru orice obiectiv operaţional se precizează situaţiile de învăţare, respectiv, condiţiile care determină modificările educative preconizate (solicitate), în toate cazurile, operaţionalizarea va urma două direcţii: precizarea şi descrierea condiţiilor în care performanţa va fi formată şi precizarea condiţiilor în care performanţele vor fi evaluate. Aceste orientări ţin de două aspecte:

— Proiectarea unor activităţi pedagogice, a unor situaţii de predare – învăţare, în vederea construirii suporturilor didactice adecvate. În literatura de specialitate acest aspect este desemnat prin termeni diferiţi: „situaţiile învăţării” (M. Lavalle), „suportul performanţei” (M.J. Ketele), „prescripţiile învăţării” (K.I. Davies) etc., ţinându-se seama de „obiect şi conţinutul său” (F.N. Talizina, N.I. Landa, R.M. Gagne, L. D’Hainaut);

— Comunicarea unei intenţii pedagogice în scopul evaluării ei: „condiţiile evaluării” (F.R. Mager), „situaţiile evaluării” (M. Lavallee), „indicatori de control” (B.R. Miller).

IV.5.1.3. Nivelul realizării este a treia componentă indispensabilă pentru definirea unui obiectiv operaţional. Modificările enunţate printr-un obiectiv operaţional nu sunt abstracte, ci sunt precise, concrete. Ele se precizează cu ajutorul următorilor parametri: absenţa sau prezenţa unei capacităţi, a unei calităţi, trăsături; timpul de realizare a unei sarcini; caracteristicile erorilor acceptabile; concordanţa sau non-concordanţa cu un standard; numărul încercărilor admise; caracteristicile unui produs material obţinut prin activitatea practică etc.

în scopul asigurării unor limite ale intenţiilor pedagogice programate printr-un obiectiv operaţional trebuie precizat nivelul minim de realizare a acestuia.

Condiţiile, respectiv modelele şi tehnicile operaţionalizării obiectivelor mai cunoscute sunt cele ale lui Mager şi Miller, pe care le redăm comparativ după G. de Landsheere, 170, pag. 204, în tabelul 2. IV.:

Tabelul 2.1V.

Condiţiile operaţionalizării obiectivelor

Condiţiile operaţionalizării după Mager	Condiţiile după operaţionalizării Miller
1. Denumirea comportamentului observabil. 2. Enunţarea condiţiilor în care elevii vor exersa şi vor demonstra că au atins comportamentul (schimbarea) preconizat (preconizata) de obiectiv. / 3. Criteriul de reuşita, „nivelul de performanţă acceptabilă”.	1. Cuvântul ca C re v Verbul de acţiune desemnează comportamentul observabil urmărit prin obiect 2. Indicator + control 3. Indicaţia de răspuns corect

Rezultă şi din cele de mai sus că atât Mager cât şi Miller, dar şi alţi cercetători (Kibler, Barker, Miles, Gagne etc.) insistă asupra înţelegerii sintagmei „obiectiv

comportamental” drept „comportament observabil” şi „măsurabil”, posibil de evaluat cât mai riguros, mai obiectiv, mai precis. Tocmai de aceea, pornind de la o corectă operaţionalizare a obiectivelor – în raport cu ceea ce oferă şi ceea ce impune conţinutul informaţional al unui sistem de lecţii sau al unei lecţii – se pot elabora teste de evaluare (docimologice) eficiente şi se poate realiza evaluarea formativă.

Să analizăm, pe rând, criteriile operaţionalizării.

(1) Operaţionalizarea impune ca orice obiectiv să se refere la activitatea de învăţare a elevului, nu la activitatea profesorului. Obiectivele operaţionale trebuie să se centreze pe procese, acţiuni, acte, operaţii observabile, uşor constatabile şi să desemneze cu precizie rezultatele scontate, imediate, în cadrul diferitelor secvenţe şi situaţii de predare-învăţare. De asemenea, verbele de acţiune („cuvintele acţiuni”) trebuie alese adecvat, şi anume cele ce se referă la acţiuni, acte, operaţii observabile, şi nu la procese psihice „interne” ce nu pot fi „observate” şi evaluate precis. Dar, desigur, profesorul – prin analiza de sarcină – pornind de la identificarea naturii şi tipurilor învăţării implicate în asimilarea de către elevi a anumitor conţinuturi informaţionale „decodifică” din acţiunile, operaţiile actele manifeste cerute de obiectivele operaţionale, funcţionalitatea proceselor şi abilităţilor psihice ale elevilor. Un asemenea demers este uşurat, de exemplu, dacă profesorul va utiliza încercarea de „instrumentalizare” a taxonomiei lui Bloom, propusă de N. Metfessel, W. Mitchael şi D.R. Kirsner (1969), care pentru fiecare nivel taxonomic au dat exemple de verbe de acţiune ce permit să se treacă de la procesele, capacităţile mintale la comportamente observabile. Diferiţi autori au elaborat şi liste de „cuvinte acţiuni” admise, care nu sunt susceptibile la interpretări variate (de genul celor din

tabelul de mai jos) şi liste de enunţuri interzise, ambigue, care pot avea semnificaţii diferite de la un profesor la altul.

Exemple de enunţuri ambigue, interzise: a cunoaşte, a înţelege, a asimila, a şti, a sesiza semnificaţia, a se familiariza cu... considerate „verbe intelectualiste" (G. de Landsheere, 1979, pag. 207), susceptibile de a provoca dezacorduri între educatori, întrucât permit interpretări variate.

Din cele de mai sus rezultă că într-adevăr R.M. Gagne are dreptate să considere că „alegerea verbului în definirea unui obiectiv este o problemă de o importanţă decisivă", deoarece „cuvintele-acţiuni" au calitatea de a preciza clar natura performanţei urmărite prin atingerea fiecărui obiectiv operaţional. De asemenea, se impune ca fiecare obiectiv concret să fie formulat în cât mai puţine cuvinte şi în termeni comportamentali expliciţi („verbe de acţiune"), care să vizeze o operaţie, o acţiune singulară. În acest mod se facilitează referirea la conţinutul specific al obiectivului operaţional, precum şi măsurarea şi evaluarea gradului său de realizare. De exemplu, un obiectiv formulat astfel: „elevul să reproducă, să înţeleagă şi să aplice toate variantele formulelor de rezolvare a ecuaţiei de gradul II" nu este corect exprimat, întrucât vizează trei operaţii (reproducere, înţelegere, aplicare), dintre care una este ambiguă, dificil de evaluat uniform: „să înţeleagă". În cazul unei asemenea formulări se îngreuiază orientarea instruirii, fiind vorba de trei obiective operaţionale dintre care unul exprimat ambiguu, printr-un „enunţ interzis", cărora li se asociază criterii diferite de testare şi evaluare, întrucât şi operaţiilor pe care le implică li se asociază conţinuturi diferite. Exemple de obiective operaţionale exprimate corect.

La lecţia „Celula vegetală" (Botanică, clasa a V-a), pornind de la obiectivul fundamental care trebuie atins

(cunoaşterea de către elevi a formei şi structurii celulei vegetale, în vederea formării şi consolidării noţiunii de celulă), se pot formula următoarele obiective operaţionale: Elevi vor fi capabili:

— Să selecteze (să aleagă) cel mai potrivit material vegetal pentru studiul microscopic al celulei vegetale;

— Să execute corect preparate microscopice pentru studiul microscopic al celulei vegetale;

— Să recunoască şi să denumească principalii constituenţi celulari (membrană, citoplasmă, nucleu, vacuole, cloroplaste);

— Să descrie principalii constituenţi celulari;

— Să redea grafic – într-o schiţă – desen – forma celulei vegetale şi principali constituenţi ai celulei vegetale.

(2) Operaţionalizarea a numeroase obiective presupune şi specificarea condiţiilor didactice, psihopedagogice, în contextul cărora elevii vor exersa şi vor dovedi că au ajuns la schimbarea calitativă şi/sau cantitativă preconizată. Proiectare condiţiilor presupune configurarea unor situaţii de învăţare, cu facilităţile şi restricţiile specifice pentru relevarea atingerii obiectivelor, în cadrul condiţiilor se includ – ca facilităţi sau restricţii – materiale didactice, informaţii, instrucţiuni, mijloace tehnice (instrumente, aparate etc.). Deci, condiţiile vizează atât procesul învăţării pentru atingerea obiectivelor operaţionale, cât şi contextele didactice concrete ale verificării / evaluării performanţelor / capacităţilor preconizate.

Dintre formulele verbale utilizate în precizarea condiţiilor menţionăm: după citirea textului (

graficului, tabelului, hărţii etc.) ...; având acces la...; fiind date...; pus în situaţia de...; utilizând...

cu ajutorul...; fără a utiliza...; etc.

Prin specificarea condiţiilor de manifestare a comportamentului cognitiv, psihomotor preconizat, elevii pot fi puşi toţi în situaţii egale de acţiune, de exersare şi de verificare. Dar dacă se apelează la învăţământul diferenţiat, atunci se definesc mai multe niveluri de performanţă şi, deci, pot să varieze şi condiţiile de manifestare a unui comportament la diferiţi elevi.

(3) Criteriul de evaluare este a treia condiţie a operaţionalizării obiectivelor. Criteriile de verificare/evaluare vizează nivelul reuşitei sub unghi calitativ şi cantitativ, indicând cât de eficient trebuie să fie comportamentul elevilor, la ce nivel trebuie să se situeze cunoştinţele, deprinderile intelectuale sau motorii, capacităţile etc. Chiar dacă în optica operaţionalizării „clasice”, la care aderă mulţi autori, în evaluare se insistă asupra reuşitei minimale, după cum susţine şi L. Vlăsceanu (1988, pag. 255), D. Potolea (1988, pag. 154) şi alţi pedagogi, metodologia operaţionalizării trebuie relaţionată cu un „criteriu de optimalitate” impus de exigenţele învăţământului diferenţiat şi de strategia învăţării depline. Este vorba deci de proiectarea obiectivelor în raport cu mai multe niveluri de performanţă (minimale, medii, maximale), evaluând predictiv proporţia elevilor care vor acoperi respectivele niveluri.

Criteriile cantitative se îngemănează cel mai adesea cu criterii calitative, întrucât şi performanţa se inter-relează cu cu competenţa preconizată de diferite obiective operaţionale. Criteriile cantitative (numerice, temporale) şi cele calitative vizează o mare varietate de standarde. Standardul minim fixat se referă la: a) numărul minim de răspunsuri corecte pretinse; b) numărul de principii ce trebuie aplicate; c) proporţia de reuşite pretinse, limita de timp; d) criteriul-model de nuanţă calitativă şi cantitativă etc. Stabilirea criteriilor pare mai uşoară în cazul

obiectivelor comportamentale din categoria celor denumite de R.M. Gagne şi de G. de Landsheere „obiective de stăpânire a materiei”. Pentru cele mai complexe, de genul „obiectivelor de transfer” şi celor care se referă la un univers comportamental care nu este strict delimitat, criteriile sunt greu de precizat. În acest caz, pentru a aprecia succesul unei performanţe se va ţine seama în evaluare atât de dificultatea problemei, cât şi de reprezentativitatea eşantionului de sarcini în raport cu universul comportamental considerat (G. de Landsheere, 1979, pag. 215).

Cercetările au arătat că taxonomiile obiectivelor pedagogice, cel puţin pentru domeniul psihomotor şi pentru cel cognitiv au o fundamentare psihologică care explică suportul teoretic al operaţionalizării, în sensul că diversele clase şi niveluri ale obiectivelor presupun capacităţi psihice care corespund unor tipuri de învăţare bine delimitate (figura 6. III.).

Analizând figura 6. III., deducem că dezvoltarea gândirii integrative a elevilor presupune funcţionalitatea optimă a tuturor capacităţilor mintale vizate de taxonomiile menţionate, între ele fiind strânse interacţiuni, pe baza cărora sporeşte, totodată, eficienţa fiecărei capacităţi în raport cu dezvoltarea celorlalte.

Datorită faptului că la nivelul rezolvării de probleme şi mai ales la nivelul creativităţii este posibil ca actul produs de un elev să nu fie deloc prevăzut de educator, M.D. Merrill (1971, pag. 7) propune ca în cazul comportamentelor complexe „obiectivul (urmărit – n.n.) să consiste într-o descriere a condiţiilor în care trebuie să se producă comportamentul, dar să nu specifice actul comportamental particular”. La acest lucru se referă şi R. Kibler când scrie: „De fapt, se pare că un obiectiv este cu atât mai greu de măsurat, cu cât este mai important.

Exemple de obiective de acest gen, greu precizabile şi greu măsurabile, se găsesc în domeniul rezolvării de probleme, al creativităţii, al atitudinilor şi al valorilor. În aceste cazuri nu vedem decât o singură soluţie: să precizăm cât mai bine aceste obiective şi să ne încredem în spiritul inventiv al profesorului în ceea ce priveşte construirea unor instrumente de evaluare...” (cf. G. de Landsheere şi V. de Landsheere, 1979, pag. 205).

* * *

Idei interesante privind necesitatea operaţionalizării obiectivelor didactice – chiar dacă nu expuse explicit – găsim nu numai la pedagogi, ci şi la alţi specialişti, de exemplu la matematicieni. Astfel, G. Polya, pornind de la faptul că rezolvarea de probleme este o performanţă specifică inteligenţei umane, arată că a avea sau a pune o problemă înseamnă a căuta, în mod conştient, o acţiune adecvată pentru a atinge un scop clar conceput, dar nu imediat accesibil. Cum se observă o mare varietate de probleme, clasificarea lor e necesară, întrucât, identificând tipul de problemă vom găsi calea corespunzătoare de rezolvare. În funcţie de scop, G. Polya, distinge două tipuri de probleme: de aflat şi de demonstrat. Scopul (citeşte obiectivele – n.n.) problemei de aflat este să construiască, să calculeze, să obţină, să identifice. Scopul unei probleme de demonstrat este să se stabilească dacă o anumită aserţiune este adevărată sau falsă. Soluţia acestui tip de probleme este o demonstraţie, „adică o succesiune de operaţii logice bine coordonate: o succesiune de etape care porneşte de la ipoteză şi se termină la concluzia dorită a teoremei: fiecare etapă deduce câteva puncte noi din părţi convenabil alese ale ipotezei, din fapte cunoscute sau din puncte deduse anterior” (1971, pag. 141). Iată, deci, în aceste opinii, utilizate verbe de acţiune care intră în lucru în operaţionalizarea obiectivelor în cazul rezolvării

unor probleme, precum şi atenţionarea asupra unor jaloane necesare înlănţuirii logice a obiectivelor operaţionale.

Înlănţuirea logică a obiectivelor operaţionale se poate realiza pe baza analizei de sarcină, ţinând seama de logica ştiinţei (a conţinutului informaţional al lecţiei) şi logica didactică, precum şi de ierarhizarea operaţiilor şi „tipurilor de învăţare” implicate pe treptele procesului de achiziţionare de către elevi a cunoştinţelor, deprinderilor, capacităţilor vizate de obiectivele preconizate.

IV.6. Valoarea şi limitele operaţionalizării obiectivelor pedagogice

Valoarea obiectivelor operaţionale rezultă, mai întâi din funcţiile pe care le îndeplinesc. IV.6.1. Funcţia de organizare şi reglare a procesului de predare-învăţare

Obiectivele operaţionale permit realizarea obiectivului fundamental al activităţii didactice, ele interrelându-se cu obiectivele de nuanţă formativă care nu se pot operaţionaliza. Obiectivele operaţionale, prin exprimarea clară – pe baza „verbelor de acţiune” – dirijează secvenţial, în mod riguros, procesul de învăţare, în cadrul unei comunicări pedagogice bazate pe feedbackul continuu. În cadrul procesului de predare-învăţare focalizat pe obiectivele operaţionale, elevii sunt în mod implicit îndrumaţi spre diferenţierea esenţialului de neesenţial, iar cunoştinţele asimilate vor fi eficiente, funcţionale. Anunţarea elevilor asupra obiectivelor urmărite joacă un rol nu numai orientativ, ci şi stimulativ. Obiectivele operaţionale permit esenţializarea conţinutului şi accesibilizarea acestuia, ajungându-se mai uşor cu marea majoritate a elevilor să se atingă „obiectivele de stăpânire a materiei” şi „obiectivele de transfer”. Valoarea reglatoare a obiectivelor operaţionale rezidă şi în faptul că ele permit o mai adecvată diagnosticare a dificultăţilor de

învăţare ale elevilor şi, în consecinţă, se poate apela în chip optim la învăţământul diferenţiat, alegându-se strategiile didactice eficiente, prin implicarea unor metode, procedee şi mijloace de instruire racordate la capacităţile diferiţilor elevi. Operaţionalizarea obiectivelor pedagogice introduce criterii mai ferme pentru proiectarea, desfăşurarea şi evaluarea procesului de predare-învăţare şi pentru reglarea din mers a acestuia.

IV.6.2. Funcţia de anticipare a rezultatelorpredării-învăţării

Se realizează în mod riguros prin operaţionalizarea obiectivelor, în întrepătrundere cu specificarea obiectivelor formative care nu se pot operaţionaliza, dar sunt urmărite de profesor. În proiectarea sistemelor de lecţii, a lecţiilor sau a altor forme de activitate didactică – în raport cu conţinutul informaţional şi cu capacităţile cognitive ale elevilor, cunoscute prin evaluarea predictivă – se specifică performanţele şi competenţele la care se aşteaptă profesorul prin atingerea de către elevi a obiectivelor operaţionale şi a celor neoperaţionale.

IV.6.3. Funcţia de evaluare se realizează prin însăşi criteriile ce stau la baza operaţionalizării obiectivelor pedagogice: criteriul performanţei şi criteriul competenţei. De fapt, obiectivele operaţionale reprezintă serioase puncte sprijin în elaborarea de către profesor a unor teste docimologice, ele contribuind, totodată, la realizarea unei evaluări formative şi la dezvoltarea capacităţii de autoevaluare în rândul elevilor. Obiectivele operaţionale permit introducerea unor criterii mai precise şi mai ferme în evaluarea activităţii de învăţare a elevilor, în cadrul fiecărei lecţii, ajungându-se la un grad mai mare de obiectivitate în notare.

Limitele operaţionalizării au fost reliefate atât în literatura de specialitate, cât mai ales în practica

didactică. Astfel, uneori unii pedagogi, metodicieni sau profesori din învăţământul preuniversitar au încercat să „forţeze nota” şi să încerce să operaţionalizeze şi ceea ce nu este posibil (obiective afective, caracterial-atitudinale etc.). La fel s-a întâmplat şi cu încercările de operaţionalizare a rezolvării de probleme pe căi euristice, în acest mod s-a ajuns la „cultul obiectivelor comportamentale” (P.D. Michell, 1977). De asemenea, uneori’s ajuns la atomizarea predării-învăţării, la o fărâmiţare a intenţiilor instructiv-educative, ale procesului de predai învăţare, care a devenit greoi, dificil de transpus în practică tocmai din cauza numărului exagerat de obiective operaţionale (sute de obiective pentru un sistem de lecţii, pentru un capitol al unei discipline şcolare). După cum spune şi M. Ştefan, afirmând că totul trebuie operaţionalizat, unele cadre didactice au ajuns pur şi simplu să spână „verbe de acţiune” în faţa unor obiective ce practic nu se pot operaţionaliza şi pentru a căror atingere trebuie parcurs un proces educaţional mai îndelungat, uitând, deci că există capacităţi care prind consistenţă treptat şi ale căror performanţe observabile nu pot fi produse ad-hoc (1988, pag. 150).

Rezultă deci, că atât obiectivele care se pot operaţionaliza, cât şi cele care nu se pot operaţionaliza trebuie cât mai bine precizate de profesor şi urmărite spre a fi atinse prin intermediul celor mai adecvate strategii, întrucât obiectivele sunt preţioase prin conţinutul lor ştiinţific, cultural, axiologic în sens larg. contribuind la asimilarea şi structurarea unor cunoştinţe funcţionale, a unor deprinderi intelectuale sau/şi psihomotorii, a unor priceperi, strategii cognitiveetc... precum şi a unor trăsături ale proceselor psihice implicate în învăţare şi a unor trăsături de personalitate.

IV.7. Obiective formative din domeniul afectiv şi

motivaţional

Pornind de la adevărul că inteligenţa este pusă în funcţie şi orientată de factorii emotiv-activi ai personalităţii şi de faptul că în structura aptitudinii şcolare alături de factorii intelectuali fiinţează şi factori nonintelectuali, în rândul cărora cei motivaţionali şi afectivi deţin o pondere însemnată, orice profesor urmăreşte ca intenţionalităţi permanente, cu posibilitatea de atingere după perioade temporale mai lungi, şi obiective complexe, de nuanţă formativă din aceste domenii ale personalităţii.

Desigur, motivaţia intrinsecă a învăţării, interesele epistemice, sentimentele epistemice se formează mai greu şi nu la toţi elevii, dar alte componente afective legate de cunoaştere şi diverse trebuinţe şi motive cognitive pot fi stimulate şi dezvoltate la niveluri care să permită valorificarea potenţialităţilor cognitive reale ale elevilor (tabelul 3. IV.).

Tabelul 3. IV.

Schiţa unui inventar al activităţilor formative pentru motivaţia învăţării şi emoţiile şi sentimentele cognitive

Autoreglarea motivaţională Interese epistemice

(realizarea optimă a „conflictelor” 5 Lln Ş5EHL motivaţional Nivel de aspiraţie

Motive de autorealizare şcolară / profesională

Sentimente epistemice

Motive de concordanţă între cunoaştere, trăire afectivă, acţiune

Satisfacţie cognitivă Bucuria descoperirii / redescoperirii adevărului: bucuria cunoaşterii

Trebuinţa de performanţa

Motive cognitive: trebuinţa de a descoperii trebuinţa de a înţelege trebuinţa de a şti încrederea capacităţile cognitive Speranţa rezolvării adecvate a sarcinilor /

situaţiilor – problemă

Starea de expectanţă

„Distonanta co

Motivaţia intrinsecă Motivaţia extrinsecă

Optimul motivaţional în situaţiile şi activităţile de predare-învăţare îndoiala epistemică Mirarea C curiozitatea Plăcerea de a învăţa Atracţia faţă d „e conţinutul disciplinei şcolare Simpatie, ataşament faţă de profesor Echilibru afectiv Reglarea / autoreglarea nivelului şi sensului anxietăţii

Obiectivele din domeniul motivaţional şi afectiv nu se pot operaţionaliza în sensul clasic, magerian, dar ele sunt intenţionalităţi permanente ale profesorului în cadrul demersurilor instructiv-educative, pe care le poate atinge prin crearea unor situaţii de predare-învăţare stimulative. Transpunerea în fapt a principiului învăţării prin acţiune şi a principiului stimulării şi dezvoltării motivaţiei cognitive facilitează atingerea unor asemenea obiective didactice formative.

Urmărind tabelul 3. IV., ne dăm seama că o parte din obiectivele motivaţionale (de pildă, motivele extrinseci, „disonanţa cognitivă”, trebuinţa de a şti, trebuinţa de a înţelege) pot şi trebuie stimulate, puse în acţiune, dezvoltate în fiecare activitate didactică. De asemenea, în strânsă interrelaţie cu crearea optimului motivaţional se va urmării de fiecare profesor, în orice activitate didactică, dezvoltarea unor stări afective stenice, care să reducă anxietatea unora dintre elevi, să se manifeste la toţi – pe fondul echilibrului afectiv – atracţia faţă de conţinutul disciplinei şcolare predate. Pornind de aici, pe baza strategiilor didactice activizante, a unor tehnici motivogene, să se stimuleze şi să se dezvolte plăcerea de a învăţa, curiozitatea, mirarea, îndoiala epistemică, increderea în capacităţile cognitive, bucuria succesului,

bucuria descoperirii/redescoperirii soluţiilor unor probleme, a unor reguli, principii etc.

Substructurile psihice şi trăsăturile vizate de obiectivele afective şi motivaţionale sunt atât premise, cât şi consecinţe ale atingerii obiectivelor cognitive, văzute în desfăşurarea lor procesuală, inclusiv a celor operaţionalizate. Pentru atingerea obiectivelor cognitive este necesar ca profesorul să stimuleze emoţiile şi sentimentele cognitive ale elevilor, să declanşeze, să menţină la cote optime şi să clădească treptat motivaţia învăţării de nuanţă intrinsecă, să ştie regla adecvat motivaţia extrinsecă; dar, desigur, este necesar în strânsă interrelaţie cu componentele afective şi motivaţionale legate de cunoaştere, să dezvolte la elevi şi emoţii şi sentimente estetice, morale, precum şi atitudini/valori şi trăsături caracteriale pozitive. Asemenea obiective, precum atitudinile-valori, convingerile, sentimentele estetice sunt foarte complexe şi presupun demersuri educaţionale convergente. În cadrul tuturor activităţilor şcolare şi perişcolare ele necesită o coordonare adecvată a activităţilor instructiv-educative pe termen lung, întrucât procesul structurării şi organizării unor asemenea trăsături psihice este complex.

În proiectele de sisteme de lecţii şi de lecţii trebuie să-şi găsească locul obiectivele formative din domeniul afectiv, motivaţional şi atitudinal urmărite prin crearea unor situaţii adecvate, a căror semnificaţie valorică să fie relaţionată cu praxisul social. Desigur, în funcţie de caracteristicile conţinutului informaţional al activităţilor didactice şi de metodele, procedeele şi mijloacele de învăţământ folosite, se stimulează şi se dezvoltă treptat şi sentimente estetice şi morale, capacităţi de valorizare afectiv-cognitivă, se formează opinii şi să stimuleze procesul de formare a unor atitudini şi convingeri. Or,

toate acestea sunt scopuri din care derivă numeroase obiecte de nuanţă formativă pentru a căror atingere este necesară nu numai optimizarea procesului instructiv-educativ, ci este necesară şi conlucrarea tuturor factorilor educaţionali în contexte de viaţă şi muncă stenice, în cadrul mai larg al unei societăţi care parcurge complexele trepte ale democratizării.

Bibliografie

Banathy, B. (1968), Instrucţional Systems, Tearon Publishers, Palo Alto California

Bârzea, C. (1979), Rendre operationnels les objectifs pedagogiques, Presses Universitaires de France, Paris

Bloom, B.S. (1971), Taxonomy of Educaţional Objectives, Handbook I: Cognitive Domain, David McKay

Comp., Inc., New York:

Cerghit, I. (coord.) (1983), Perfecţionarea lecţiei în şcoala modernă, Editura Didactică şi Pedagogică.

Bucureşti

Csengeri, E. (1982), Didactica, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, pag. 35 – 39

De Corte, E. (1979), Les fondements de l'action didactique, A. De Boeck, Bruxelles

D'Hainaut, L. (coord.) (1981), Programe de învăţământ şi educaţie permanentă, Editura Didactică şi

Pedagogică, Bucureşti

Ferenczi, L, Preda, V. (1982), Psihopedagogie, lecţii pentru profesorii din învăţământulpreuniversitar, vol. I, pag. 25 – 42

Ionescu, M. (1982), Lecţia între proiect şi realizare, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982

Mager, R.F. (1972), Comment definir les objectifs pedagogiques?, Gauthier Villars, Paris

Merrill, M.D. (1971), Instructional Design, Englewood Cliffs, N.J., Practice Hall

Michell, D.P. (1977), Probleme de tehnologie didactică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, pag.
92 – 103
Moise, C. (1996), Concepte didactice fundamentale, vol. I, Ankarom, Iaşi
Noveanu, E. (coord.) (1983), Modele de instruire formativă la disciplinele fundamentale de învăţământ.
Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Potolea, D. (1988), Teoria şi metodologia obiectivelor, în... Curs de pedagogie", coord. I. Cerghit, L.
Vlăsceanu, Tipografia Universităţii Bucureşti
Piaget, J. (1965), Psihologia inteligenţei, Editura Ştiinţifică, Bucureşti
Potolea, D. (1988), Curs de pedagogie, Universitatea din Bucureşti, pag. 137 – 158
Preda, V. (1981), Importanţa obiectivelor operaţionale ale educaţiei, în „Studia Universitatis Babeş-Bolyai".
Series Philosophia, nr. 1, pag. 69 – 76
Radu, L, Ionescu, M. (1987), Experienţă didactică şi creativitate, Editura Dacia, Cluj-Napoca Vlăsceanu, L., Proiectarea pedagogică, în I. Cerghit, L. Vlăsceanu (coord.), op. cit., pag. 249 – 270 Wheeler, H.A., Fox, L.W. (1979), Legea educaţiei şi învăţământului, Editura Politică, Bucureşti Wheeler, H.A., Fox, L.W. (1979), Thesaurus de l education, UNESCO

CAPITOLUL V

CURRICULUMUL ŞCOLAR ŞI ASPECTELE SALE ESENŢIALE

V.I. Etimologia şi evoluţia conceptului de „curriculum".

Conceptul de „curriculum" reprezintă un concept-cheie pentru didactică şi pentru teoria şi practica educaţiei, în general. Etimologic, el provine din limba

latină, din termenii „curriculum” (singular) şi „curricula” (plural), care însemnau „alergare”, „cursă”, „drum”.

Primele conotaţii educaţionale ale conceptului „curriculum” au apărut în a doua jumătate a secolului al XVI-lea, în documentele universităţilor medievale din Leiden (Olanda) – în 1582 şi Glasgow (Scoţia) – în 1633. De atunci şi până în prezent, extensiunea acestui concept complex a evoluat, odată cu progresele înregistrate de ştiinţele educaţiei şi cu identificarea unor necesităţi evidente în practica şi teoria instruirii.

Până la jumătatea secolului al XIX-lea, conceptul de „curriculum” a fost vehiculat în întreaga lume, aproape exclusiv, în accepţiunea sa restrânsă, tradiţională, cea de conţinut al învăţământului; el semnifica un set de documente şcolare sau universitare care planificau conţinuturile instruirii, un instrument de eficientizare socială a activităţii şcolare şi universitare, un program de învăţare oficial, organizat instituţional.

În accepţiune modernă, în sens larg, curriculumul nu vizează numai conţinuturile instructiv-educative incluse în programele şcolare şi universitare (planuri de învăţământ şcolare şi universitare, programe şcolare şi universitare, manuale şcolare şi universitare, arii de studiu, arii tematice, subiecte punctuale etc.), ci şi sistemul experienţelor de învăţare şi formare, directe şi indirecte, ale elevilor şi studenţilor, experienţe corespunzătoare celor trei mari categorii de educaţie, care se îmbină şi se completează reciproc: educaţia formală, neformală şi cea informală.

Cu alte cuvinte, în sens larg, curriculumul are sensul de proiect pedagogic, care evidenţiază multiplele şi complexele interdependenţe ce se stabilesc între obiectivele educaţionale, conţinuturile instructiv-educative, strategiile de predare şi învăţare în şcoală şi în

afara şcolii (în contexte formale, neformale şi informale) şi strategiile de evaluare a activităţii educaţionale, aşa cum se poate observa în figura l. V.

De asemenea, în calitate de proiect pedagogic, curriculumul îşi propune să sublinieze importanţa excepţională a obiectivelor educaţionale atât la nivelul macropedagogiei, cât şi la nivelul micropedagogiei. La nivel macro, pornind de obiectivele educaţionale generale formulate, se selectează conţinuturile învăţământului şi se proiectează strategiile de predare şi învăţare, precum şi strategiile de evaluare a eficienţei activităţii educaţionale. Aceeaşi relaţie de subordonare o întâlnim şi la nivelul micro, la care, pornind de la conţinuturile stabilite în manualele şcolare (şi în funcţie de obiectivele cadru şi de referinţă) se formulează obiectivele instructiv-educative şi cele operaţionale, pornind de la care, se stabilesc experienţele de învăţare cele mai adecvate pentru elevi, strategiile de învăţare şi de predare, strategiile de evaluare a randamentului şcolar şi, după derularea activităţii didactice şi realizarea feed-bacâcului, strategiile de reglare a activităţii didactice.

„U

Strategiile de evaluare a activităţii educaţionale

Conţinuturile instructiv-educative

Strategiile de predare şi învăţare în contexte formale, neformale şi informate

Figura 1. V. Sfera de cuprindere a conceptului „curriculum „în accepţiune actuală

Până la cristalizarea, în timp, a accepţiunii actuale asupra curriculumului au existat multe controverse între specialişti, suprapuneri de termeni cu intensiuni diferite, confuzii etc. Pentru ilustrare, amintim câteva din cele mai de seamă momente legate de circumscrierea sferei de cuprindere a acestui concept şi de elaborarea teoriei

curriculumului:

Contribuţia lui Franklin Bobbill

După Viviane şi Gilbert de Landsheere (1979, pag. 11), Franklin Bobbitt, graţie lucrării sale „The Curriculum” (1918), a fost primul pedagog care a propus o metodă formalizată pentru formularea obiectivelor, considerate puncte de plecare în analizele pedagogice.

Admiţând că scopul general al educaţiei îl constituie pregătirea elevilor pentru viaţa adultă, Franklin Bobbitt include în sfera conceptului „curriculum” întreaga experienţă de învăţare a elevilor, respectiv atât activităţile formale, desfăşurate în mediul şcolar, cât şi cele desfăşurate în mediul extraşcolar, planificate şi proiectate în şcoală în vederea realizării unei educaţii globale, integrative.

Contribuţia lui John Dewey

În anul 1902, în lucrarea sa intitulată „Copilul şi curriculumul”, John Dewey avansa ideea curriculuinului centrat pe copil, care să îi permită acestuia să utilizeze în activitatea cotidiană ceea ce a învăţat la şcoală şi în activităţile din şcoală, experienţa de zi cu zi. Dewey propunea ca sfera conceptului de „curriculum” să cuprindă nu numai informaţiile, ci şi demersurile didactice de asimilare a acestora; el considera că sursa a. tot ceea ce este inert, mecanic şi formal în şcoală se află în subordonarea vieţii şi experienţei copilului faţă de curriculum. În viziunea sa, copilul şi curriculumul constituiau două limite care defineau un singur proces; pe de o parte copilul, pe de altă parte faptele şi adevărurile studiilor, defineau, în concepţia sa, instrucţia.

Dintre contribuţiile lui Dewey în domeniul curriculumului, mai amintim:

— Extensia conţinutului social al programelor

— Introducerea în planurile educaţionale a unor noi

obiecte de învăţământ şi activităţi didactice în vederea apropierii şcolii de viaţa socială şi de nevoile copilului

— Excluderea din planurile educaţionale a obiectelor de învăţământ care nu asigurau apropierea şcolii de viaţa socială şi de nevoile copilului

— Creşterea numărului disciplinelor de studiu la alegere.

Contribuţia lui Ralph W. Tyler

Ralph W. Tyler este considerat primul pedagog care elaborat o formulare modernă a teoriei curriculumului, în lucrarea intitulată „Basic Principles of Curriculum and Instruction” (1950). În concepţia sa, elaborarea curriculumului implică patru acţiuni, cu valoare de norme pedagogice aplicabile în următoarea ordine ierarhică:

— Formularea obiectivelor învăţării, respectiv a obiectivelor educaţionale ale procesului de învăţământ

— Selectarea experienţelor de învăţare şi a conţinuturilor cu valenţe formative, în concordanţă cu obiectivele educaţionale formulate

— Stabilirea metodologiilor de organizare a* experienţelor de învăţare, funcţie de metodologii şi de conţinuturile selectate

— Evaluarea rezultatelor activităţii de instruire.

Acumulările progresive din teoria curriculumului au permis conturarea sistemului principiilor generale de elaborare a curriculumului şcolar, care cuprinde trei mari categorii de principii:

a) Principii referitoare la curriculum ca întreg:

a. l.) subordonarea faţă de idealul educaţional al şcolii româneşti, formulat în Legea învăţământului a.2.) luarea în considerare a particularităţilor de vârstă şi individuale ale elevilor a.3.) respectarea principiilor de psihologie a învăţării a.4.) adecvarea la dinamica socială şi culturală a societăţii a.5.) dezvoltarea gândirii divergente,

critice şi creative a elevilor a.6.) descoperirea, stimularea şi valorificarea disponibilităţilor elevilor.

b) Principii referitoare la activitatea de învăţare:

b. l.) în învăţare se adoptă stiluri diferite, tehnici diferite şi se ating ritmuri diferite b.2.) activitatea de învăţare se bazează pe investigaţii continue, pe eforturi intelectuale şi motrice şi autodisciplină b.3.) învăţarea se poate produce prin studiu individual şi prin activităţi de grup b.4.) prin învăţare se formează şi dezvoltă atitudini, capacităţi şi se contribuie la însuşirea de noi cunoştinţe b.5.) este recomandabil ca în învăţare să se pornească de la aspecte relevante pentru interesele elevilor, pentru dezvoltarea lor personală şi pentru integrarea lor activă în viaţa socială.

c) Principii referitoare la activitatea de predare:

c. l.) activitatea de predare să stimuleze şi să susţină în permanenţă motivaţia elevilor pentru învăţarea continuă, permanentă e.2.) prin activitatea de predare, cadrele didactice să descopere, să stimuleze şi să dezvolte aptitudinile şi interesele elevilor e.3.) prin activitatea de predare, cadrele didactice să ofere oportunităţi de învăţare diverse şi eficiente, care să faciliteze atingerea obiectivelor instructiv-educative propuse e.4.) în cadrul activităţii de predare se realizează nu numai transmitere de cunoştinţe, ci şi de comportamente şi atitudini e.5.) actul predării să permită elevilor să realizeze transferuri de informaţii şi de competenţe de la o disciplină de studiu la alta e.6.) predarea să realizeze legătura dintre activitatea didactică şi viaţa cotidiană.

V.2. Tipologia curriculară

Extinderea sferei de cuprindere a conceptului „curriculum” şi conturarea accepţiunii actuale asupra acestui concept, sugerează importanţa cunoaşterii şi caracterizării diferitelor tipuri de curriculum, atât pentru

demersurile teoretico-experimentale ale specialiştilor, cât şi pentru demersurile practic-aplicative ale cadrelor didactice.

I. în funcţie de criteriul cercetării fundamentale a curriculumului, distingem categoriile:

1.1. curriculum general/curriculum comun/trunchi comun de cultură generală/curriculum central/

core curriculum/curriculum de bază

1.2. curriculum de profil şi specializat

1.3. curriculum subliminal/curriculum ascuns

1.4. curriculum informai.

Curriculumul general/curriculum comun/trunchi comun de cultura generală/curriculum central/ core curriculum/curriculum de bază se referă la obiectivele generale ale educaţiei şi la conţinuturile educaţiei generale – sistemul de cunoştinţe, abilităţi intelectuale şi practice, stiluri atitudinale, strategii, modele acţionale şi comportamentale de bază etc., obligatorii pentru educaţi pe parcursul primelor trepte ale şcolărităţii.

Curriculumul de profil şi specializat se referă la formarea şi dezvoltarea comportamentelor, competenţelor, abilităţilor şi strategiilor specifice anumitor domenii ale cunoaşterii, care îşi găsesc corespondent în diferite profiluri de studii (ştiinţe exacte, ştiinţe umaniste, muzică, arte plastice, sporturi ş.a.m.d.).

Curriculumul subliminal/curriculum ascuns cuprinde ansamblul experienţelor de învăţare şi dezvoltare directe sau indirecte, explicite sau implicite, rezultate din ambianţa educaţională (condiţionată de climatul psihosocial şi cultural al clasei de elevi sau al grupei de studenţi, de climatul specific şcolii sau universităţii, în ansamblul lor, de sistemul relaţiilor interpersonale stabilite între agenţii acţiunii educaţionale: profesori, elevi, părinţi, agenţi sociali etc.) şi din climatul psihosocial general, în

care se desfăşoară activitatea didactică (dependent de caracteristicile mediului de instruire, de calitatea spaţiului şcolar, de timpul şcolar disponibil, de stilul de activitate didactică şi de personalitatea cadrului didactic etc.).

Curriculumul informai (asociat cu educaţia de tip informai) cuprinde ansamblul experienţelor de învăţare şi dezvoltare indirecte, rezultate ca urmare a interacţiunii educatului cu mijloacele de comunicare în masă (mass-media), a diferitelor interacţiuni în mediul social, cultural, economic, familial, al grupului de prieteni, al comunităţii etc.

II. În funcţie de criteriul cercetării aplicative a curriculumului, distingem categoriile:

II. l. curriculum formal/curriculum oficial II.2. curriculum recomandat II. 3. curriculum scris

11.4. curriculum predat

11.5. curriculum de suport

11.6. curriculum învăţat

11.7. curriculum testat.

Curriculumul formal/curriculum oficial (asociat cu educaţia de tip formal) este cel oficial prescris, deci cu statut formal şi cuprinde toate documentele şcolare oficiale, care stau la baza proiectării activităţii instructiv-educative la toate nivelele sistemului şi procesului de învăţământ.

El reprezintă rezultatul activităţii unei echipe interdisciplinare de lucru, este validat de factorii educaţionali de decizie şi include următoarele documente oficiale:

— Documente de politică a educaţiei
— Documente de politică şcolară
— Planuri de învăţământ
— Programe şcolare şi universitare
— Manuale şcolare şi universitare

— Ghiduri, îndrumătoare şi materiale metodice-suport

— Instrumente de evaluare.

Curriculumul recomandat este cel susţinut ca ghid general pentru cadrele didactice, de grupuri de experţi în educaţie sau de autorităţi guvernamentale.

Curriculumul scris are, de asemenea, caracter oficial şi este specific unei anumite instituţii de învăţământ.

Curriculumul predat se referă la ansamblul experienţelor de învăţare şi dezvoltare oferite de educatori celor educaţi în activităţile didactice curente.

Curriculumul de suport cuprinde ansamblul materialelor auriculare auxiliare: culegeri de probleme, culegeri de texte, îndrumătoare didactice, atlase, software etc.

Curriculumul învăţat se referă la ceea ce educaţii au achiziţionat ca urmare a implicării lor în activităţile instructiv-educative.

Curriculumul testat se referă la experienţele de învăţare şi dezvoltare apreciate şi evaluate cu ajutorul testelor sau al altor probe de evaluare.

III. În funcţie de criteriul epistemologic, distingem categoriile:

III. l, curriculum formal/curriculum oficial

III.2. curriculum coinun/curriculum general/trunchi comun de cultură generală/curriculum central/

core curriculum/curriculum de bază III. 3. curriculum specializat

111.4. curriculum ascuns/curriculum subliminal

111.5. curriculum informai

III. 6. curriculum neformal III.7. curriculum local.

Curriculumul neformal (asociat cu educaţia de tip neformal) se referă la obiectivele şi conţinuturile activităţilor instructiv-educative neformale, care au

caracter opţional, sunt complementare şcolii, structurate şi organizate într-un cadru instituţionalizat extraşcolar (de exemplu, în cluburi, asociaţii artistice şi sportive, case ale elevilor şi studenţilor, tabere ş.a.m.d.).

Curriculumul local include ofertele de obiective şi conţinuturi ale activităţilor instructiv-educative propuse de către inspectoratele şcolare (şi aplicabile la nivel teritorial) sau chiar de către unităţile de învăţământ, în funcţie de necesităţile proprii.

IV. Tipologia (şi terminologia) Curriculuinului Naţional operant în cadrul sistemului de învăţământ din România:

IV. l. curriculum-nucleu

IV.2. curriculum la decizia şcolii: I.V. 2.1. curriculum extins I.V. 2.2. curriculum nucleu aprofundat IV.2.3. curriculum elaborat în şcoală.

Curriculumul nucleu reprezintă trunchiul comun, obligatoriu, adică numărul minim de ore de la fiecare disciplină obligatorie prevăzută în planul de învăţământ. Practic, aşa cum am arătat mai sus, trunchiul comun circumscrie acel sistem de cunoştinţe fundamentale, capacităţi şi competenţe, abilităţi intelectuale şi practice, stiluri atitudinale. strategii, modele acţionale şi comportamentale necesare pregătirii tuturor indivizilor. Astfel, actualele programe şcolare pe discipline de studiu cuprind obiectivele cadru, obiectivele de referinţă, conţinuturile învăţării şi standardele curriculare de performanţă, obligatorii pentru toate şcolile şi pentru toţi elevii, în acest fel se asigură respectarea dreptului, a egalităţii şanselor de acces a tuturor indivizilor la învăţ nântul public.

L Triculumul nucleu reprezintă unicul sistem de referinţă pentru diversele tipuri de evaluări şi de examinări eterne (naţionale) din sistem şi pentru

elaborarea standardelor curriculare de performanţă.

Curriculumul la decizia şcolii asigură diferenţa de ore dintre curriculumul nucleu şi numărul minim sau maxim de ore pe săptămână, pentru fiecare disciplină şcolară prevăzută în planurile-cadru de învăţământ, pe an de studiu, în cadrul acestui tip de proiect pedagogic, obiectivele instructiv-educative şi elementele de conţinut ştiinţific cuprinse în programele şcolare ale disciplinelor obligatorii, sunt facultative, parcurgerea lor fiind decisă la nivelul instituţiei şcolare. Complementar curriculumului nucleu, şcoala poate oferi următoarele tipuri de curriculum: curriculum extins, curriculum nucleu aprofundat, curriculum elaborat în şcoală.

Curriculumul extins este acel tip de proiect pedagogic care are la bază întreaga programă şcolară a disciplinei, respectiv clementele de conţinut obligatorii şi facultative. Astfel, diferenţa până la numărul maxim de ore prevăzute pentru o anumită disciplină se asigură prin îmbogăţirea ofertei de cunoştinţe, capacităţi, atitudini, comportamente, strategii etc.

Curriculumul nucleu aprofundat este acel tip de proiect pedagogic care are la bază exclusiv trunchiul comun, respectiv elementele de conţinut obligatorii. Astfel, diferenţa până la numărul maxim de ore prevăzute pentru o anumită disciplină se asigură prin reluarea şi aprofundarea curriculumului nucleu, prin diversificarea activităţilor de învăţare.

Curriculum elaborat în şcoală este acel tip de proiect pedagogic care conţine, cu statut opţional, diverse discipline de studiu propuse de instituţia de învăţământ sau alese de aceasta din lista elaborată la nivel de minister, în acest fel, i se asigură fiecărui profesor oportunitatea de a participa în mod direct la elaborarea curriculuniului, funcţie de condiţiile concrete în care se va desfăşura

activitatea didactică: resursele umane şi materiale ale şcolii, interesele şi performanţele generale ale elevilor clasei, performanţele acestora la disciplina de studiu respectivă, nivelul de dezvoltare intelectuală a elevilor, anumite situaţii specifice şcolii ş.a.m.d. Disciplinele opţionale se pot proiecta în viziune monodisciplinară, la nivelul unei arii curriculare sau la nivelul mai multor arii curriculare.

Curriculumul elaborat în şcoală nu constituie obiectul evaluărilor şi examinărilor externe, naţionale. Profesorului care elaborează acest tip de curriculum îi revine sarcina de a proiecta, pe lângă obiectivele instructiv-educative şi conţinuturi, competenţele şi performanţele aşteptate de la elevi, precum şi probele de evaluare, itemii de măsurare a acestora.

Aşa cum se poate observa în figura 2.V., curriculumul nucleu reprezintă aproximativ 70 %, iar curriculumul la decizia şcolii – aproximativ 30 % din Curriculumul Naţional:

Curriculum la decizia şcolii

Figura 2. V. Raportul dintre curriculumul nucleu şi curriculumul la decizia şcolii în cadrul Curriculumului Naţional

«TI”— …

— …–.

V.3. Reforma curriculară – esenţă, conţinut, implicaţii şi tendinţe

V.3.1. Esenţa reformei curriculare

Evoluţia permanentă a societăţilor, dinamica lor continuă, generează dinamica permanentă a sistemelor educaţionale şi face necesară reforma anumitor componente ale activităţii instructiv-educative. Desigur, o componentă esenţială o constituie curriculumul, ceea ce a făcut ca reforma curriculară să stea, în ultimul timp, în

atenţia specialiştilor.

Dacă reforma învăţământului este definită de Lazăr Vlăsceanu (1979, pag. 39) ca fiind „acel tip de inovaţie care afectează funcţionarea şi raporturile structurale din întreg sistemul de învăţământ”, am putea defini reforma curriculară ca fiind un tip de inovaţie care asigură interdependenţele necesare între conţinuturile instructiv-educative, strategiile de predare şi învăţare utilizate în contexte educaţionale formale, neformale şi informale şi strategiile de evaluare a activităţii educaţionale.

Analiza reformelor sistemelor de învăţământ contemporane prin studii de pedagogie comparată şi de prospectivă educaţională a scos în evidenţă diferenţe, uneori substanţiale, datorate specificului sistemului de învăţământ, diferenţelor în proiectarea politicii educaţiei, perspectivelor dezvoltării sociale, exigenţelor diferite ale societăţilor şi, implicit, cerinţelor diferite care stau în faţa învăţământului etc. Pe de altă parte, însă, s-a constatat că există şi o serie de note comune ale reformelor de învăţământ contemporane, având în vedere progresul înregistrat de ştiinţele educaţiei şi, în general, de ştiinţe, pe plan mondial. Una din aceste note comune este tocmai punerea accentului pe reforma curriculumului şi în special pe reforma conţinuturilor învăţământului. Mai amintim câteva puncte comune ale reformelor educaţionale care se desfăşoară în lume:

— Valorificarea noilor tehnologii de informare şi comunicare ca mijloace didactice în instrucţie şi autoinstrucţie: programele de radio şi televiziune transmise prin satelit, sistemele multimedia de tip interactiv, reţelele informatizate, sistemele-expert, Internetul ş.a.

— Pregătirea elevilor pentru a face faţă în viitor situaţiilor de viaţă cu care se vor confrunta, pentru a şti

cum să acţioneze şi cum să le soluţioneze, prin proiectarea unor sisteme de acţiuni menite să stimuleze iniţiativa, implicarea şi participarea activă a elevilor, să le dezvolte capacităţile, competenţele şi abilităţile intelectuale şi practice, imaginaţia şi creativitatea etc.

— Promovarea într-o măsură tot mai mare a interculturalismului, întrucât numai recunoscând şi cunoscând diferenţele culturale din cadrul unei societăţi se poate realiza pregătirea eficientă a viitorilor cetăţeni pentru viaţa într-o societate în care coexistă multiple sisteme de valori

— Respectarea principiului pedagogic al educaţiei permanente şi considerarea pregătirii individului pentru autoinstruire şi autoeducare, pentru educaţie permanentă, un obiectiv general al învăţământului, de cea mai mare importanţă.

V.3.2. Conţinutul reformei curriculare începând cu anul şcolar 1998 – 1999, în ţara noastră se operează cu un nou Plan-cadru de învăţământ la clasele I-V, iar din anul şcolar 1999 – 2000 şi la clasele V-IX, urmând ca aplicarea acestuia să se generalizeze şi la liceu. Acest Plan-cadru stă la baza unui nou Curriculum Naţional, care propune o anumită articulare a obiectivelor educaţionale, a conţinuturilor învăţării, a metodelor de predare şi învăţare şi a evaluării, într-o manieră semidescentralizată. Astfel, Curriculumul Naţional este alcătuit din două segmente: curriculumul nucleu şi curriculumul la decizia şcolii (vezi subcapitolul V.2.).

La baza elaborării noului Plan-cadru de învăţământ stă un sistem de principii generale care îşi propun să faciliteze formarea unei noi culturi curriculare:

a) Principiul egalităţii şanselor, care se referă la dreptul fiecărui individ la educaţia comună, realizată în cadrul învăţământului obligatoriu, prin parcurgerea

trunchiului comun.

b) Principiul descongestionării, care recomandă selectarea şi esenţializarea conţinuturilor programelor şcolare şi diminuarea supraîncărcării informaţionale.

c) Principiul descentralizării şi al flexibilizării curriculumului, care se referă la îmbinarea trunchiului comun cu curriculumul la decizia şcolii.

d) Principiul selecţiei şi ierarhizării culturale, care a condus la integrarea disciplinelor de studiu într-un sistem şi interrelaţionarea lor, precum şi la consacrarea conceptului de „arie curriculară”.

Ariile curriculare reprezintă domenii ale cunoaşterii care oferă o viziune multişi/sau mterdisciplinară asupra disciplinelor de studiu (în concepţie tradiţională, ariile curriculare cuprindeau un ansamblu de obiecte de învăţământ dezvoltate monodisciplinar, în conformitate cu domeniul de cercetare al fiecărei ştiinţe particulare). Pe întreaga durată a şcolarităţii obligatorii şi a liceului, ariile curriculare rămân aceleaşi, însă ponderea lor pe cicluri şi pe clase este variabilă.

În ţara noastră, Curriculumul Naţional este structurat în următoarele şapte arii curriculare, stabilite pe baza unor criterii epistemologice şi psihopedagogice: „Limbă şi comunicare”, „Matematică şi ştiinţe ale naturii”. „Om şi societate”, „Arte”, „Educaţie fizică şi sport”, „Tehnologii”, „Consiliere şi orientare”.

e) Principiul funcţionalităţii, care recomandă adaptarea disciplinelor de studiu şi, implicit, a ariilor curriculare la particularităţile de vârstă ale elevilor.

S-a consacrat conceptul de „ciclu curricular”; ciclurile curriculare reprezintă periodizări ale şcolarităţii pe mai mulţi ani de studiu, care au în comun anumite finalităţi educaţionale şi sisteme metodologice. Prin obiectivele urmărite şi prin strategiile didactice adoptate,

ciclurile curriculare trebuie să asigure continuitatea demersului instructiv-educativ de la o treaptă de şcolarizare la alta.

Curriculumul Naţional din ţara noastră cuprinde următoarele cicluri curriculare: ciclul achiziţiilor fundamentale (grădiniţă – clasa a II-a), ciclul de dezvoltare (clasa a III-a – clasa a VI-a), ciclul de observare şi orientare (clasa a VII-a – clasa a IX-a), ciclul de aprofundare (clasa a X-a – clasa a XI-a), ciclul de specializare (clasa a XII-a; clasa a XIII-a).

f) Principiul coerenţei, care se referă la asigurarea echilibrului optim între ariile curriculare şi disciplinare de studiu, în plan orizontal şi vertical.

g) Principiul racordării la social, care subliniază necesitatea asigurării unei legături optime între instituţia de învăţământ şi cerinţele sociale, între instituţia de învăţământ şi comunitate.

V.3.3. Implicaţii ale reformei curriculare

Având în vedere complexitatea conceptului „curriculum” şi extinderea sferei sale de cuprindere, este firesc ca o reformă curriculară să aibă implicaţiii multiple şi complexe în câmpul educaţiei. Ele pot fi evidenţiate în ambele planuri ale demersurilor educaţionale, respectiv în planul teoretic şi în cel practic-aplicativ.

Ca exemplificări pentru planul teoretic amintim redefinirea din perspectivă curriculară şi realizarea de analize operaţionale mai profunde pentru o serie de concepte pedagogice de maximă importanţă, câteva dintre acestea fiind conţinute în tabelul l. V.:

Tabelul!.V.

Semnificaţii ale unor concepte pedagogice din perspectivă caniculară

Conceptul pedagogic

Semnificaţia din perspectivă curriculară

Didactica generală

Teorie a procesului de învăţământ, care pune accent pe activitatea de predare-învăţare-evaluare şi consideră că sursa principală a cunoaşterii este acţiunea efectivă a subiectului cunoscător, interiorizată graţie utilizării anumitor strategii.

Procesul de învăţământ

Activitate de predare-învăţare-evaluare, proiectată în sens curricular prin centrarea sa pe obiectivele educaţionale şi prin asigurarea interdependenţelor dintre obiectivele educaţionale, conţinuturile instructiv-educative, metodologia didactică şi evaluare.

Proiectarea pedagogică

— Demersul de anticipare şi structurare a activităţilor care asigură funcţionalitatea sistemului de învăţământ la nivel macro- şi micro, în conformitate cu finalităţile educaţionale formulate la nivelul politicii educaţiei, cu accent pe găsirea răspunsului la întrebarea „Cum învăţăm?”

— Proiectarea curriculară concepe criteriul de optimalitate în legătură cu interdependenţele dintre obiectivele educaţionale, conţinuturile instructiv-educative, metodologia didactică şi evaluare.

Metoda didactică

— Cale de cunoaştere propusă de educator, cale de învăţare urmată de educat în cadrul instruirii formale şi neformale şi cale de evaluare a rezultatelor instruirii.

— Fiecare metodă este concepută ca posibilitate sau cale de predare-învăţare-evaluare.

În planul practicii instruirii, reforma curriculară sprijină acţiunile efective de proiectare, organizare, desfăşurare şi conducere a activităţilor didactice, dezvăluind multiplele corespondenţe ce se stabilesc între componentele procesului de învăţământ. O serie de

documente componente ale curriculumului formal, cum ar fi: planurile de învăţământ, programele şcolare şi universitare, ghidurile şi îndrumătoarele, oferă practicienilor repere şi sugestii metodice generale, valabile pentru întreaga disciplină de studiu, dar şi punctuale, referitoare la anumite capitole, teme, subiecte etc.

Mai amintim faptul că la nivel naţional, în programele şcolare ale diferitelor discipline de studiu sunt formulate obiectivele cadru şi obiectivele de referinţă, în termeni de competenţe şi capacităţi, în acest fel, este evidenţiată subordonarea obiectivelor cu grad de generalitate mai mic faţă de cele cu grad de generalitate mai mare şi este sprijinită acţiunea de operaţionalizare a obiectivelor şi de formulare a obiectivelor de evaluare.

V.3.4. Tendinţe în reforma curriculară

Prin coroborarea rezultatelor cercetărilor realizate de specialiştii în curriculum cu datele şi informaţiile obţinute în practica instruirii, s-au conturat câteva tendinţe în reforma curriculară, dintre care le amintim pe următoarele:

— Deschiderea spre educaţia permanentă

— Realizarea unui impact sistemic

— Elaborarea curriculumului diferenţiat, individualizat, personalizat

— Elaborarea curriculumului de profil şi specializat ş.a.

Deschiderea spre educaţia permanentă

Principiul educaţiei permanente poate fi respectat numai cu aportul tuturor categoriilor educaţiei şi al componentelor educaţiei formale şi neformale: obiective educaţionale, conţinuturi instructiv-educative, metode didactice, forme de organizare a activităţii educaţionale, tehnici şi strategii de instruire şi autoinstruire etc. Astfel,

legătura dintre respectarea principiului educaţiei permanente şi elaborarea curriculumului ne apare ca fiind foarte strânsă. Esenţa acestui principiu ne conduce la ideea că în conceperea unui curriculum este necesar să se ia în considerare nu numai valenţele instructiv-educative ale contextelor educaţionale formale, ci şi ale celor nefonnale şi informale. De asemenea, funcţie de o serie de factori, dintre care amintim: trăsăturile de personalitate ale fiecărui individ; intervalul de vârste în care se situează; exigenţele actuale şi de perspectivă ale societăţii; schimbările sociale, economice, culturale care au loc la nivelul societăţii ş.a., se vor identifica cele mai adecvate şi mai operante modalităţi, tehnici şi strategii de activitate, componente ale „curriculumulurilor educaţiei permanente” (M. Stanciu, 1999, pag. 41).

Din perspectiva educaţiei permanente, reforma curriculară îşi propune în principal, următoarele:

— Să urmărească idealul educaţional precizat în Legea învăţământului, precum şi finalităţile educaţionale stabilite la nivelul politicii educaţiei

— Să respecte particularităţile de vârstă şi individuale ale celor care se instruiesc şi să le coreleze cu principiile de psihologie a învăţării

— Să realizeze descentralizarea curriculară, care presupune asigurarea echilibrului optim între segmentele obligatorii (curriculumul nucleu) şi opţionale (curriculumul la decizia şcolii) ale curriculumului, prin creşterea proporţiei celor opţionale odată cu creşterea vârstei de şcolaritate

— Să vehiculeze unele conţinuturi instructiv-educative adaptate în permanenţă intereselor şi necesităţilor individului, dar care să reflecte cât mai pronunţat problematica lumii contemporane, dinamica socio-culturală a societăţii, precum şi exigenţele acesteia

— Să realizeze descongestionarea conţinuturilor instructiv-educative, inclusiv prin transferarea unor arii de conţinuturi dinspre şcolaritate spre postşcolaritate

— Să structureze conţinuturile instructiv-educative în viziune interdisciplinară, astfel încât să se realizeze integrarea verticală a acestora

— Să realizeze legarea cunoştinţelor de viaţă, să sprijine integrarea socială activă şi creativă a indivizilor şi participarea activă a acestora la viaţa societăţii

— Să asigure operaţionalitatea şi funcţionalitatea cunoştinţelor şi abilităţilor intelectuale şi practice ale elevilor, să le descopere şi valorifice disponibilităţile, aptitudinile, interesele etc.

— Să urmărească utilizarea cunoştinţelor, competenţelor şi a abilităţilor pe care elevii la deţin, în aşa fel încât aceştia să îşi dezvolte gândirea divergentă, critică şi creativă, imaginaţia etc.

— Să creeze şi să stimuleze motivaţia pentru studiu a celor care se instruiesc, disponibilitatea de a reacţiona pozitiv la schimbare şi să stimuleze receptivitatea lor faţă de nou.

Realizarea unui impact sistemic în ultimele decenii, metoda abordării sistemice a devenit tot mai des utilizată în toate domeniile ştiinţifice. Ea s-a impus atât în definirea curriculumului, conturând o perspectivă sistemico-holistică asupra acestui concept, cât şi în teoria curriculumului.

De asemenea, orice reformă curriculară, pornind de la multiplele corespondenţe care se stabilesc între componentele procesului de învăţământ, trebuie să aibă la bază o viziune sistemică, integratoare, care să permită obţinerea de informaţii în legătură cu modificările care au loc la nivelul procesului de învăţământ (privit ca sistem), în momentul introducerii unei variabile, în acelaşi timp, o reformă curriculară este o reformă sistemică de

compatibilizare a performanţelor învăţământului din ţara respectivă cu cele ale sistemelor de învăţământ ale societăţilor contemporane, performante din punct de vedere educaţional, social şi economic.

Succesul unei reforme curriculare este asigurat numai de eforturile comune ale angajaţilor ministerului, ale echipelor de specialişti cu care colaborează, ale inspectorilor şcolari, ale directorilor de şcoli şi ale tuturor cadrelor didactice din învăţământul de toate gradele.

Elaborarea curriculumului diferenţiat, individualizat, personalizat are drept obiectiv adaptarea activităţilor de predare-învăţare-evaluare la nivelul de dezvoltare intelectuală al elevilor, la ritmurile şi stilurile lor de învăţare, la aptitudinile, interesele, aspiraţiile şi talentul lor etc.

Elaborarea curriculumului de profil. > / specializat îşi propune să realizeze diferenţierea personalităţilor şi pregătirea indivizilor pentru inserţia profesională într-o societate cu o anumită diviziune a muncii (Dictionnaire encyclopédique de l’education et de la formation, 1994).

La nivel liceal, diferenţierea conţinutufilor învăţământului se realizează odată cu elaborarea planurilor de învăţământ cu deschidere spre domenii de specialitate diferite, în funcţie de profilul liceului, stabilindu-se proporţia grapelor de discipline, natura disciplinelor opţionale etc.

La nivelul şcolii generale, unde există trunchiul comun de cunoştinţe, diferenţierea se realizează mai ales prin aprofundarea cunoştinţelor, respectiv prin curriculumul nucleu aprofundat şi prin îmbogăţirea cunoştinţelor, respectiv prin curriculumul extins. De asemenea, curriculumul diferenţiat poate fi realizat prin studierea unor discipline opţionale.

Chiar şi pentru trunchiul comun de cunoştinţe se

poate realiza o diferenţiere, fie de către profesoral clasei (dacă diferenţierea se realizează în interiorul unei clase de elevi), fie la nivel de catedră sau la nivelul conducerii şcolii (dacă se lucrează cu clase de elevi omogene din punct de vedere al aptitudinilor). Forma de organizare a procesului de învăţământ reprezintă unul din factorii care asigură eficienţa strategiei de personalizare a curriculumului (C. Creţu, 1998, pag. 67).

Bibliografie

Bobbitt, F. (1918), The Curriculum, Houghton, New York

Creţu, C. (1998). Curriculum diferenţiat şi personalizat – Ghid metodologic pentru învăţătorii, profesorii şi părinţii copiilor cu disponibilităţi aptitudinale înalte, Editura Polirom, Iaşi

Creţu, C. (1998), Conţinuturile procesului de învăţământ – componentă a curriculumului, în

„Psihopedagogie pentru examenele de definitivare şi grade didactice", coord. C. Cucoş, Editura Polirom, Iaşi Cristea, S. (1998), Dicţionar de termeni pedagogici. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti de Landsheerc, V., De Landsheere, G. (1979), Definirea obiectivelor educaţiei, Editura Didactică şi

Pedagogică, Bucureşti

Dewey, J. (1902), The Childandthe Curriculum, University Press, Chicago

Dewey, J. (1977), Copilul şi curriculumul, în „Trei scrieri despre educaţie", Editura Didactică şi Pedagogică.

Bucureşti

e* (1994) Dictionnaire encyclopédique de l'education et de la formation, Editions Natlian, Paris

Hussen, T., Postleuiwaite, N.T. (1994), The International Encyclopedia of Education. Ediţia a II-a.

Pergamon Press

M.E.N., Consiliul Naţional pentru Curriculum (1998), Curriculum Naţional pentru învăţământul obligatoriu.
Cadru de referinţă
Shipman, M.D., Bolam, D., Jenkins, D.R. (1974), Inside a curriculum project, Methuen & COLţd, London Stanciu, M. (1999), Reforma conţinuturilor învăţământului – Cadru metodologic, Editura Polirom, Iaşi Tyler, R.W. (1950), Basic Principie's of Curriculum and Instruction, University Press, Chicago Vlăsceanu, L. (1979), Decizie şi inovaţie în învăţământ. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

APITOLUL vi

CONŢINUTUL ÎNVĂŢĂMÂNTULUI

VI. l. Noţiunea de conţinut al învăţământului

Conţinutul învăţământului, ca un subsistem esenţial al sistemului didactic, în zilele noastre constituie obiectul de cercetare nu numai al pedagogiei în general şi al didacticii în special, ci şi al investigaţiilor interdisciplinare, sistemice, atât pe plan naţional cât şi pe cel mondial.

Ca factor de bază cu valenţe formative determinante, ca premisă sine qua non a realizării întregului sistem al procesului didactic, conţinutul învăţământului este supus în permanenţă unui proces de verificare şi evaluare, de adaptare şi transformare datorită dezvoltării ştiinţei şi a tehnicii, a vieţii sociale în general, cât şi a transformărilor esenţiale ce se produc în metodologia şi paradigmele ştiinţelor contemporane.

Crearea unui climat şcolar în concordanţă cu exigenţele ştiinţifice, tehnico-profesionale, etice, estetice ale societăţii contemporane, pregătirea noilor generaţii în conformitate cu cerinţele secolului XXI, într-un cuvânt – modernizarea învăţământului – înainte de toate reclamă modernizarea însăşi a conţinutului învăţământului. Formarea cadrelor necesare unei societăţi în plină

transformare şi cu perspectivă de dezvoltare, care să aibă o pregătire de cultură generală şi de specialitate nu „închisă” ci deschisă, aptă pentru restructurare, reorganizare şi dezvoltare, reclamă în mod concomitent şi dezvoltarea capacităţilor cognitive, afective şi psihomotorii ale personalităţii elevilor la un nivel calitativ superior. Or, dezvoltarea flexibilităţii şi divergenţei gândirii, formarea fluidităţii ei şi a capacităţii de rezolvare a problemelor în situaţii „inedite” este realizabilă doar pe fondul unui conţinut adecvat al învăţământului.

În cadrul fluxului informaţional şi al schimbărilor structural sistemice ale ştiinţei contemporane, în trecerea de la cercetări concrete şi specializate, la abordări interdisciplinare, şi de aici la aplicaţii în diverse domenii, modernizarea conţinutului învăţământului devine o problemă centrală, o verigă determinantă a perfecţionării întregului sistem de învăţământ şi totodată, un factor esenţial pentru dezvoltarea întregii societăţi.

Într-o primă aproximare putem afirma că prin noţiunea conţinutului învăţământului înţelegem sistemul informaţiilor, acţiunilor şi operaţiilor, care pe baza unor criterii logico-ştiinţifice şi psihopedagogice, pe de o parte sunt selectate din valorile culturale ale omenirii (ştiinţifice, tehnice, etice, estetice), iar pe de altă parte sunt structurate, ierarhizate şi integrate în conţinutul disciplinelor şcolare.

Studierea căilor şi modalităţilor de modernizare a conţinutului învăţământului presupune înainte de toate precizarea locului şi rolului acestuia în formarea personalităţii elevilor.

De-a lungul timpului, în istoria pedagogiei s-au conturat trei orientări sau curente privind locul şi rolul conţinutului învăţământului în procesul de formare a personalităţii elevului. Curentul aşa numit „material”,

apărut la începutul secolului nostru, concepea ca obiectiv fundamental al educaţiei transmiterea şi asimilarea tuturor informaţiilor acumulate de cunoaşterea umană. Este, deci, vorba de o orientare enciclopedistă în care accentul se punea doar pe memorarea cunoştinţelor elaborate de-a lungul istoriei omeneşti. Influenţele acestei orientări se menţin şi azi în tendinţa de a se cuprinde în conţinutul programelor şi manualelor şcolare cantităţi cât mai mari de informaţii. Astfel, pe lângă datele recente ale cunoaşterii şi practicii umane, se menţin încă numeroase cunoştinţe a căror prezenţă în conţinutul învăţământului nu este strict necesară. Efectele negative ale acestei orientări şi practici se manifestă, pe de o parte, în supraîncărcarea şi suprasolicitarea elevilor, cu tot cortegiul de efecte negative pe care ele le aduc, iar, pe de altă parte, în reducerea posibilităţilor metodologice de exersare şi dezvoltare a capacităţilor cognitive şi creative ale elevilor.

În opoziţie cu acest curent, la scurt timp după conturarea lui, a apărut curentul „formal”, care a pus pe primul plan formarea personalităţii elevului şi a redus valoarea formativă a conţinutului învăţământului la semnificaţia unui instrument al scopului. Pornind de la ideea, valabilă şi azi, că în şcoală nu se poate preda întreaga cantitate de informaţii culturale şi ştiinţifice acumulate de omenire, acest curent considera că finalitatea învăţământului vizează cu precădere formarea capacităţilor intelectuale, în special dezvoltarea gândirii creative. Trebuie să subliniem că valoarea psihopedagogică a acestor obiective rămâne actuală şi azi. mai ales dacă o privim prin prisma exploziei informaţiei, caracteristică ştiinţei contemporane. Însă, supraestimând necesitatea formării capacităţilor de gândire, concepţia amintită a dus la o separare între conţinutul şi forma

gândirii. Ca urmare, asimilarea unui cuantum de informaţii ştiinţifice strict necesare exersării gândirii, formării unui anumit mod de gândire şi unei concepţii ştiinţifice, au rămas pe un plan secundar.

În accepţiunea psihopedagogie! moderne, raportul dintre conţinutul şi forma gândirii, este privit în mod dialectic. S.L. Rubinstein (1959), analizând poziţia logico-formală a lui J. Piaget în dezvoltarea stadială a gândirii, afirmă că gândirea nu ia naştere pur şi simplu prin operaţiile gândirii şi că nu operaţiile gândirii determină procesualitatea ei. Gândirea ia naştere în situaţiile problematice apărute în urma confruntării cunoştinţelor existente cu realitatea obiectivă. Operaţiile gândirii intervin în procesul rezolvării acestor probleme, determinând calitatea gândirii. Rezultatul procesului de gândire se oglindeşte în cantitatea şi calitatea cunoştinţelor acumulate şi în nivelul de dezvoltare a operaţiilor gândirii.

Putem deci conchide că prin prisma psihopedagogie! moderne, conţinutul învăţământului este concomitent şi un scop şi un mijloc al procesului de învăţământ; capacităţile intelectuale, practice etc. nu se pot forma fără asimilarea anumitor informaţii şi în acelaşi timp, informaţiile nu se pot asimila şi aplica eficient fără dezvoltarea capacităţilor.

Al treilea curent conturat în acest domeniu, este cel „pragmatist”. Spre deosebire de cele două curente prezentate mai sus, el nu porneşte de la considerente de ordin psihopedagogie, ci de la anumite necesităţi de ordin practic. El s-a manifestat prin mai multe direcţii, cum ar fi: şcoala activă, şcoala muncii, utilitarismul didactic etc. După adepţii acestui curent, conţinutul învăţământului trebuie să cuprindă doar atâtea cunoştinţe câte sunt strict necesare însuşirii unei profesii practice, având la bază o cultură medie sau sub medie. Această orientare, neglijând

valoarea culturii generale în formarea personalităţii, nu a asigurat perspectiva evoluţiei forţei de muncă calificate nici pe plan individual şi nici pe plan social. Este de observat, însă, că acest curent se regăseşte în unele din lucrările din ultimul deceniu care se referă la perspectivele învăţământului în epoca postmodernă.

VI. 1.1. Relaţia dintre ştiinţe şi obiectul de învăţământ

Pentru conturarea clară a trăsăturilor specifice ale obiectului de învăţământ, ca factor integrator al conţinutului învăţământului, se fac necesare o seamă de precizări, care să conducă la delimitarea sferei acestui concept.

După cum este cunoscut, ştiinţa ca o formă specifică a conştiinţei sociale reflectă, prin acumulările cunoaşterii şi practicii umane, realitatea sub formă de noţiuni, concepte, reguli, legi, principiietc., în mod esenţializat, abstractizat şi generalizat. Cu toată cuprinderea pe care o realizează ştiinţa în generalizările cu care operează, ea nu include niciodată întreaga bogăţie şi infinitate a realităţii obiective, în fond, ştiinţa se constituie din totalitatea informaţiilor pe care omenirea a izbutit să le acumuleze şi să le verifice în practică, atât din ideile generale ale acesteia, cât şi din ipotezele de cunoaştere în curs de cercetare. Pe de altă parte, în ştiinţă se include şi metodologia şi orientările cercetărilor utilizate în diferitele etape ale dezvoltării ei. Privită din aceste unghiuri, ştiinţa se prezintă ca un sistem deschis, vast de informaţii în permanentă schimbare şi dezvoltare.

Dacă în secolele precedente mai exista posibilitatea ca unele personalităţi (enciclopedişti) să poată cuprinde şi sintetiza datele esenţiale ale ştiinţei în ansamblu, această practică a devenit imposibilă în secolul nostru, mai ales în urma exploziei informaţionale din ultimele decenii.

Cu toate că ştiinţa constituie sursa principală de selectare a informaţiilor pentru conţinutul învăţământului, nu se poate pune un semn de egalitate între ştiinţă şi obiectele de învăţământ. Aceasta deoarece conţinutul învăţământului se elaborează nu numai în funcţie de logica şi conţinutul ştiinţei, ci şi în funcţie de logica didactică, însoţită de determinările şi conexiunile economice, politice, sociale din epoca dată.

Un aspect specific al obiectului de învăţământ rezidă în faptul că el cuprinde un volum de informaţii selectat din bazele ştiinţei respective. Şi anume, în obiectul de învăţământ se reţin informaţiile fundamentale validate \ procesul cunoaşterii şi practicii umane.

L că în istoria ştiinţei cunoştinţele se distribuie liniar, în conţinutul obiectului de învăţământ ele se redau sistei lic, prin integrarea dialectică a adevărurilor de mult dobândite cu cele mai noi cuceriri ştiinţifice exprimând concepţia nouă, modernă şi unitară despre realitate şi rezultatele cunoaşterii.

În selectarea informaţiilor întotdeauna se ia în vedere, ca factor determinant, scopul şi obiectivele fundamentale ale educaţiei, respectiv acele exigenţe sociale care se pun în faţa pregătirii personalităţii umane. Deci, obiectul de învăţământ operează cu acele cunoştinţe care asigură formarea unei culturi generale şi de specialitate care contribuie la dezvoltarea trăsăturilor personalităţii cerute de societatea contemporană.

Informaţiile selectate sunt structurate, eşalonate şi distribuite după particularităţile de vârstă şi individuale ale elevilor cât şi în funcţie de legităţile psihopedagogice specifice învăţării şcolare. Astfel. conţinutul obiectului de învăţământ apare într-o prelucrare metodologică specifică pentru uzul didactic. Neglijarea acestor criterii şi legităţi ale construirii conţinutului obiectului de învăţământ face

ca acesta să apară ca un compendiu, mai mult sau mai puţin încărcat şi detaliat al ştiinţei.

Este cert că asemenea manuale îngreunează sau chiar frânează aplicarea metodologiei moderne bazată pe principiul asimilării active, operaţionale, având repercusiuni cu totul nedorite, nu numai în aria formării sistemelor de cunoştinţe, ci şi în cea a exersării şi dezvoltării capacităţilor creative.

Chiar dacă în conţinutul obiectului de învăţământ se cuprind cunoştinţe selectate din ştiinţă, în el se includ şi date, fapte concrete din însăşi realitatea obiectivă. Or, acest raport se realizează în primul rând prin intermediul ştiinţei, în sensul că sunt selectate pentru cuprinsul obiectului de învăţământ în primul rând, fapte concrete din realitatea obiectivă care sunt semnificative şi suficiente pentru ca elevii, operând cu ele, să ajungă la „descoperirea" legităţilor cuprinse în ştiinţă.

Din cele arătate mai sus se evidenţiază trăsăturile specifice ale obiectului de învăţământ; astfel, el nu se confundă nici cu realitatea obiectivă şi nici cu ştiinţa, ci obiectul de învăţământ este o structurare specifică a unui cuantum de cunoştinţe şi operaţii adaptate caracteristicilor finalităţilor didactice.

VI, 1.2. Raportul dintre conţinutul învăţământului, scopul educaţiei şi strategiile procesului de instruire

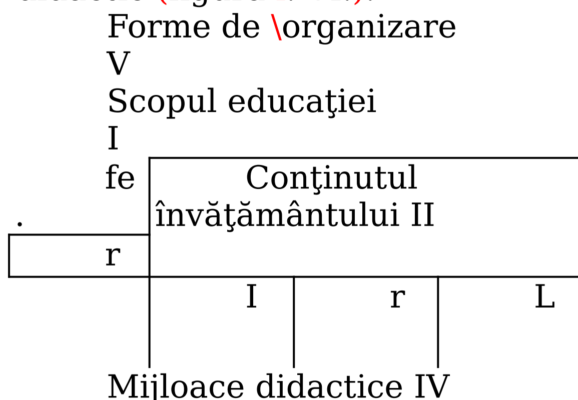
Pentru a stabili locul şi rolul conţinutului învăţământului în sistemul didactic, este necesară evidenţierea raporturilor care apar şi se impun, între conţinut, metode, mijloace şi formele de organizare a procesului de învăţământ. Toate acestea se raportează la conţinutul învăţământului prin intermediul obiectelor de învăţământ ca unităţi didactice cu o determinare şi conturare mai evidentă decât sfera foarte largă a conceptului de conţinut al învăţământului.

Într-o viziune sistemică, între scopul educaţiei şi conţinutul învăţământului se realizează o conexiune bilaterală. Este cert că scopul educaţiei este un factor determinant în selectarea cunoştinţelor cuprinse în obiectul de învăţământ. Prin defalcarea scopului general ajungem la conturarea precisă a scopurilor şi obiectivelor specifice care stau în faţa diferitelor tipuri şi nivele de şcoli. Aceste obiective, concretizate specificului tipurilor şi nivelelor şcolii, constituie, la rândul lor, criterii nuanţate de selectare şi structurare a cunoştinţelor cuprinse în conţinutul obiectelor de învăţământ.

Conţinutul învăţământului elaborat deja, stabilit, eşalonat în planurile de învăţământ şi programele şcolare, prelucrat detaliat în manualele şcolare, la rândul lui, constituie un criteriu obiectiv în elaborarea şi stabilirea scopurilor şi obiectivelor concret operaţionale urmărite în diferite etape şi faze ale procesului. Activitatea obiectual intelectuală a elevilor, care vizează prelucrarea informaţiilor cu ajutorai metodelor şi mijloacelor didactice, duce, în mod treptat, la interiorizarea acestor scopuri şi obiective, care devin trăsături ale elevilor şi dobândesc forma unor cunoştinţe, priceperi şi deprinderi, capacităţi, trăsături psihice din domeniul cognitiv, afectiv-motivaţional şi volitiv-caracterial.

Conexiunea bilaterală dintre obiectivele educaţiei şi conţinutul învăţământului vizează una din problemele de bază ale cercetării pedagogice şi practicii şcolare, înainte de toate se pune întrebarea: cum se pot stabili şi care pot fi considerate acele criterii care să stea la baza selectării informaţiilor din domeniul diferitelor ştiinţe, şi totodată, pe baza rezultatelor psihopedagogie! actuale, ce anumite principii trebuie să stea la baza structurării, integrării, ierarhizării informaţiilor selectate în structura obiectelor de învăţământ.

Sub raport didactic, între conţinutul învăţământului şi celelalte componente – subsisteme ale sistemului didactic (metode, mijloace, forme de organizare, raporturi profesor-elev etc.) apar o serie de conexiuni, interacţiuni, determinări reciproce, care, în ultimă instanţă, sunt determinate, reglementate, coordonate şi integrate în funcţie de scopurile şi obiectivele urmărite în procesul didactic (figura l. VI.):



retroacţiune determinare acţiune
Metode de învăţământ III

Figura 1. VI. Raportul dintre conţinutul învăţământului, scopul educaţiei, metodele, mijloacele şi formele de organizare a procesului de învăţământ

Sub aspect metodologic, între conţinutul învăţământului, metodele şi mijloacele didactice, apare un raport de determinare, retroacţiune şi acţiune. Astfel, modul de structurare a informaţiilor, nivelul de abstractizare şi generalizare a cunoştinţelor, dozarea şi prelucrarea metodologică a acestora în manualele şcolare, are un caracter determinant asupra metodologiei cu care va opera profesorul. O elaborare tradiţională, lineară, bazată cu precădere pe prezentarea, descrierea, exemplificarea şi eventual demonstrarea informaţiilor în

manualele şcolare, impune cu precădere în procesul de transmitere – asimilare a cunoştinţelor folosirea metodelor corespunzătoare metodologiei manualului tradiţional (metode de expunere orală şi continuă a cunoştinţelor, demonstraţia, exemplificarea etc.). Dacă însă conţinutul învăţământului este prezentat sub formă programată, problematizată sau urmând calea modelării, impunând participarea activă a elevilor în redescoperirea cunoştinţelor, atunci şi metodologia utilizată de profesor implică metodele de activizare a elevilor (programarea, problematizarea, descoperirea, modelarea, studiul de caz etc.). Din cele de mai sus, reiese că modul de sistematizare a conţinutului învăţământului în obiecte de învăţământ determină mersul gândirii pedagogice a profesorului în selectarea şi aplicarea metodelor didactice, în acest sens, profesorul, indiferent de modul elaborării conţinutului obiectului de învăţământ, poate utiliza în cadrul lecţiei strategii moderne, activizante. În cazul în care însă, conţinutul programelor şi mai ales al manualelor, prin modul lor de elaborare nu impun participarea activă a elevilor în reelaborarea, „redescoperirea" informaţiilor, atunci aplicarea strategiilor bazate pe descoperire, rezolvare de probleme, modelare etc., presupune restructurarea informaţiilor cuprinse deja în manuale conform logicii învăţării active.

Conţinutul învăţământului, structura acestuia, are repercusiuni şi asupra formelor de organizare a procesului didactic. În cazul în care programele şi manualele şcolare sunt standardizate şi uniformizate pentru toate şcolile de profil şi parcurgerea lor este obligatorie atât pentru profesor, cât şi pentru elev, atunci este aproape de neconceput realizarea unui învăţământ diferenţiat. Realizarea unui învăţământ bazat pe activitatea reală a elevilor şi nu pe transmiterea informaţiilor de-a gata

elaborate de profesor, reclamă, cu păstrarea în anumite condiţii şi a organizării activităţii în mod frontal, organizarea activităţii de învăţare pe grupe şi mai ales, prin luarea în considerare a particularităţilor psihice individuale ale elevilor, prin forme şi metode individualizate. Or, realizarea acestor considerente presupune diferenţierea şi a conţinutului învăţământului. Alături de programe „cadru" se impune elaborarea nu numai a programelor dar şi a manualelor alternative, care să-i ofere profesorului, pe de o parte, posibilitatea stabilirii unor obiective diferenţiate pentru antrenarea şi evaluarea elevilor, iar pe de altă parte, să-i asigure libertatea în planificarea, ordonarea cunoştinţelor de predat, dar şi în elaborarea strategiilor eficiente, în funcţie de condiţiile concrete.

VI.2. Criterii de stabilire şi structurare a conţinutului învăţământului

Elaborarea unui conţinut modern al învăţământului se afirmă pe plan mondial, ca o problemă de cercetare ştiinţifică de prim ordin. În acest context, găsirea şi stabilirea criteriilor de selectare, structurare şi integrare a informaţiilor ştiinţifice în conţinutul obiectelor de învăţământ este o problemă de reală dificultate, care impune o mare rigurozitate ştiinţifică nu numai prin prisma logicii tradiţionale a ştiinţei, ci şi prin viziunea interdisciplinarităţii şi a abordării sistemice. Elaborarea acestor criterii, structurarea şi integrarea conţinutului obiectelor de învăţământ din punct de vedere didactic stă sub semnul îmbinării a doua domenii: pe de o parte, stabilirea conţinutului învăţământului se realizează având în vedere progresele ştiinţei, atât sub aspect informaţional cantitativ, cât şi prin prisma modificărilor calitative exprimându-se în diferite orientări paradigmatice, iar pe de altă parte, dispunerea conţinutului în programele

şcolare, se conduce după cele mai recente rezultate ale cercetărilor psihologice, pedagogice şi metodice. În aria fiecărui domeniu se grupează câte o categorie de criterii de elaborare a conţinutului învăţământului care, prin extracţia lor din cele mai semnificative cuceriri ale ştiinţelor şi psihopedagogiei sunt, implicit, prin interacţiune şi intercondiţionarea lor. şi criterii de modernizare a întregului sistem de învăţământ, ca proces didactic.

VI.2.1. Criterii logico-ştiinţifice

În această categorie de criterii avem în vedere fenomene ce au loc în ştiinţa contemporană: (a) explozia informaţională şi (b) transformările în metodologia ştiinţei, integrarea şi interdisciplinaritatea. Fiecare din cele două fenomene are repercusiuni directe asupra selectării, structurării şi organizării interne a conţinutului învăţământului.

VI. 2.1.1. Explozia informaţională şi consecinţele acesteia asupra prelucrării conţinutului învăţământului

Explozia informaţională vizează elaborarea conţinutului învăţământului cel puţin sub două aspecte: volumul sau cantitatea de informaţie, precum şi nivelul de generalitate a cunoştinţelor elaborate.

În ceea ce priveşte primul aspect, sunt de luat în considerare câteva date semnificative, care ilustrează dezvoltarea ştiinţei contemporane. Din numeroasele date pe care ni le oferă cercetările din ultimul timp asupra ştiinţei, amintim faptul că ritmul de dublare a conţinutului informaţional al diferitelor ştiinţe este tot mai intens, petrecându-se într-un interval de timp tot mai scurt. De exemplu, se apreciază că în domeniul biologiei moleculare cercetarea ştiinţifică a produs în ultimele patru decenii, o cantitate de informaţie mai mare decât acumulările realizate în 19 secole precedente. Ritmuri mai lente se

înregistrează în domeniile ştiinţelor umaniste (estetică, teoria literaturii, critică literară şi artistică, muzicologie, istoria artelor etc.), dar şi în aceste domenii, dublarea volumului de informaţie se petrece la intervale de numai 10 – 15 ani.

Atunci când aceste realităţi nu au fost considerate, modificările din conţinutul învăţământului au dus la supraîncărcarea programelor şi a manualelor. Greşelile de această natură ne-au arătat că nu se poate proceda numai prin continua „îmbogăţire" a conţinutului. Constatarea de mai sus, deşi importantă, nu este suficientă pentru stabilirea criteriului optim de selectare a informaţiilor ştiinţifice pentru elaborarea unui conţinut modern al învăţământului.

Ieşirea dintr-un atare impas este posibilă dacă avem în vedere cel de al doilea aspect al exploziei informaţionale – nivelul de generalitate la care acţionează explozia informaţională.

Ştiinţa a ajuns la o anumită generalizare privind conţinutul structural al fiecărui domeniu. Indiferent de conţinutul domeniului cercetat, fiecare ştiinţă poate fi concepută într-o formă piramidală, în care apar diferitele nivele cu grade de abstractizare şi generalizare succesive.

Cunoaştere
Euristic/ \Algoritmic Cateaorii
Teorii \ Principii!
Aplicare
Lesi
Reguli
Noţiuni-Conepte
Date-Fapte-Evenimente

Figura 2. VI. Nivele de abstractizare şi generalizare

în conţinutul structural al ştiinţei

Dacă privim figura 2. VI, se poate desprinde cu uşurinţă constatarea că explozia informaţională nu se petrece cu aceeaşi intensitate şi cu aceleaşi efecte reformatoare la toate nivelele ştiinţei. Sunt mai puternic afectate nivelele inferioare (date, fapte, elemente, noţiuni, reguli). Dincolo de acestea, efectele exploziei aduc în nivelele superioare modificări mai puţin spectaculoase, pe care le putem califica doar ca „transformări”. Astfel, de exemplu, cercetările de biogenetică, cu toată amploarea impresionantă a informaţiilor aduse asupra structurii şi funcţiilor celulei, nu au modificat în esenţă concepţia biologică generală privind unitatea dintre structură şi funcţie, a raportului dintre organism şi mediu.

Este tot atât de adevărat că, dacă în nivelele superioare se petrec anumite „transformări” (schimbări paradigmatice), acestea aduc după sine restructurări în metodologia ştiinţei care. la rândul lor, conduc la reevaluarea întregului volum al informaţiilor ştiinţifice, şi impun interpretarea acestora în conformitate cu noile orientări ale ştiinţei contemporane.

În această caracteristică a exploziei informaţionale găsim puncte de sprijin reale în fundamentarea ştiinţifică a criteriilor de selectare a informaţiilor necesare elaborării conţinutului învăţământului.

— Dacă dezvoltarea ştiinţelor (apariţia noilor date, negarea datelor anterioare, modificarea semnificaţiei datelor, schimbarea locului şi funcţiilor lor etc.) este mai dinamică la nivelurile inferioare (date, noţiuni, reguli), iar la nivelurile superioare (legi, principii, teorii) au valabilitate relativ îndelungată, este normal ca informaţiile cuprinse în conţinutul obiectelor de învăţământ să fie selectate din acestea din urmă. Din ansamblul datelor, faptelor, elementelor, proceselor etc. trebuie reţinute doar

acelea şi atâtea câte sunt suficiente şi semnificative pentru ca, prin operarea cu ele, elevii să ajungă la cunoaşterea adevărurilor ştiinţifice cu un grad de generalitate, care să le asigure valabilitatea pe perioade mai îndelungate.

— Selectarea şi distribuirea informaţiilor în conţinutul obiectului de învăţământ nu poate face abstracţie de modificările ce se acumulează în metodologia ştiinţelor. Rezultatele ştiinţei moderne, care au adus modificări calitative în logica cercetării ştiinţifice şi în modul de interpretare a fenomenelor studiate nu pot apare separat, sau ca un apendice al conţinutului învăţământului, ci trebuie integrate în interpretarea şi explicarea tuturor cunoştinţelor prevăzute la nivelul capitolelor şi lecţiilor.

— Elaborarea conţinutului învăţământului nu poate urma doar calea liniară; de la date şi fapte concrete spre noţiuni şi reguli, de la abstractizări cu o sferă redusă spre generalizări cu o valabilitate universală.

Această cale – inductivă – este necesară şi firească atât în cunoaşterea ştiinţifică cât şi în cea didactică. În cazul selectării informaţiilor necesare pentru elaborarea conţinutului învăţământului, avem în vedere, însă, structura ştiinţei constituită deja, cu un sistem de informaţii ierarhizate, cu nivele de abstractizări şi generalizări precis conturate. În acest sens, selectarea informaţiilor pentru stabilirea conţinutului obiectului de învăţământ trebuie să pornească de la nivelele superioare ale ştiinţei. Mai precis, de la stabilirea legilor generale şi speciale ale ştiinţei, de la principiile metodologice pe baza cărora se poate contura stadiul actual şi de dezvoltare ulterioară a ştiinţei respective.

Prin aproximarea nivelului de dezvoltare a diferitelor ştiinţe, putem contura nu numai principiile şi legităţile particulare, ci şi conexiunile şi raporturile generale ale acestora, ceea ce crează premisele elaborării mai precise a

unor concepte de bază, fundamentale pentru selectarea şi integrarea informaţiilor ştiinţifice în conţinutul învăţământului. Astfel, se iveşte posibilitatea pentru a da răspuns la unele întrebări cum ar fi: Care este, sau în ce constă conţinutul „concepţiei biologice moderne”?, Ce se înţelege prin cultura estetică contemporană? Care sunt notele definitorii ale unei pregătiri tehnico-profesionale? etc. În limbajul educativ, aceasta înseamnă conturarea relativ precisă a nivelului de dezvoltare a elevilor la care trebuie să ajungă într-un anumit interval de timp. Din aceste cerinţe de ordin ştiinţific şi pedagogic, putem efectua selecţia şi eşalonarea regulilor, conceptelor şi a faptelor concrete, strict necesare redescoperirii adevărurilor generale ale ştiinţei. Numai în acest caz se pot crea premisele optime ale integrării cunoştinţelor însuşite anterior de elevi în sisteme de cunoştinţe tot mai cuprinzătoare.

— În mod firesc, apare şi constatarea că în stabilirea conţinutului diferitelor obiecte de învăţământ, se poate opera numai în echipă interdisciplinară, care, pornind de la concepţia modernă a ştiinţei, să nominalizeze legităţile şi principiile generale ale ştiinţei, strict necesare formării culturii generale şi de specialitate pentru ca mai apoi, din ele să desprindă datele, noţiunile, regulile şi legile, a căror însuşire de către elev asigură formarea unei concepţii ştiinţifice moderne.

VI. 2.1.2. Corelaţia metodologică şi structurală: specializare, integrare şi interdisciplinaritate

Modernizarea conţinutului învăţământului trebuie să ia în considerare şi transformările metodologice şi structurale care au loc în ştiinţa contemporană. Or, o problemă fundamentală a ştiinţei contemporane este abordarea interdisciplinară. Interdisciplinaritatea constituie unul dintre cele mai actuale principii

metodologice ale filosofiei şi ştiinţei, care condiţionează soluţionarea adecvată a problemelor cunoaşterii ştiinţifice şi aplicării rezultatelor în praxisul social.

Sub aspect teoretic, interdisciplinaritatea derivă din teoria generală a sistemelor, ca ramură a epistemologiei, precum şi din metodologia abordării sistemice, ca cea mai adecvată modalitate de reflectare prin cunoaştere a structurilor, conexiunilor şi interacţiunilor sincronice şi diacronice, care acţionează în natură, societate şi gândire.:

Conceptul unităţii interne a diverselor domenii ale cunoaşterii ocupă un loc tot mai important în abordarea filosofică, metodologică şi sociologică ca şi în analiza ştiinţifică concretă (S.N. Smirnov, 1986).

Sub aspect practic, interdisciplinaritatea apare din necesitatea depăşirii limitelor create de cunoaştere, care a pus graniţe artificiale între diferite domenii ale ei. Argumentul care pledează pentru interdisciplinaritate, constă în faptul că ne oferă o imagine integrată a lucrurilor care sunt analizate separat.

Dezvoltarea cunoaşterii şi a metodologiei de cercetare, îndeosebi din a doua jumătate a secolului nostru, conexiunea din ce în ce mai strânsă cu logica matematică, a lărgit sfera de cuprindere şi interpretare a materialului faptic, în scopul desprinderii aspectelor generale şi esenţiale comune mai multor domenii de cercetare şi pentru asigurarea transferului de informaţii, tehnici, metode şi operaţii, ştiinţele particulare au recurs la un mod nou de abordare şi prelucrare a informaţiilor, în care accentul s-a pus pe algoritmizare, formalizare, simbolizare şi axiomatizare. Doar la acest nivel al dezvoltării ştiinţelor particulare s-au creat premisele ştiinţifice şi metodologice ale abordării complexe, stabilindu-se legături, interdependenţe şi interacţiuni între domeniile ei, ceea ce a dus la apariţia disciplinelor de

graniţă cum sunt: biofizica, biochimia, psiholingvistica, psihosociologia etc.

Constituirea ştiinţelor de „graniţă” şi a unor metateorii asupra ştiinţelor (teoria generală a sistemelor, cibernetica ş.a.) a impus apariţia unor modalităţi diferite de cercetare a aspectelor comune, care, în ultimă instanţă, pot fi considerate ca nivele sau etape ale abordării sistemice. În teoria ştiinţei apar următoarele modalităţi de interpretare: multidisciplinaritate, pluridisciplinaritate, transdisciplinaritate şi interdisciplinaritate.

1) Multidisciplinaritatea apare ca formă imediată premergătoare abordării sistemice, constând în primul rând, în juxtapunerea anumitor elemente ale diverselor discipline pentru a esenţializa aspectele lor comune. Acest mod de abordare presupune analiza relativ izolată a aceleiaşi probleme de către diferiţi specialişti, din unghiul propriilor discipline şi în funcţie de obiectivele cercetării. Ca urmare, rezultatele acestor cercetări îmbogăţesc cunoaşterea fenomenelor cu noi aspecte dar nu pun, încă, în evidenţă raporturile şi conexiunile interdisciplinare. De exemplu, studiul „cunoaşterii perceptive” presupune cercetarea fenomenului percepţiei de către biochimie, fiziologie, psihologie, filosofie. Fiecare dintre ele pune în evidenţă aspectele necesare conexiunii, fără a realiza însă abordarea interdisciplinară.

2) Pluridisciplinaritatea presupune o comunicare simetrică între specialiştii diferitelor discipline, ceea ce înseamnă că informaţiile elaborate într-o anumită ştiinţă sunt preluate de către ştiinţele care au tangenţă cu o problemă studiată. Ca urmare, în analiza unui fenomen se evidenţiază şi aspectele derivate din cercetările altor ştiinţe, fără ca aceste rezultate să fie încorporate într-un tablou integrativ pe baza conexiunilor interdisciplinare. Se poate considera că „problema cunoaşterii” în procesul de

învăţământ a fost studiată prin preluarea informaţiilor din gnoseologie, sau din psihologie, fără ca pedagogia să fi elaborat un tablou integrativ al cunoaşterii şi al asimilării informaţiilor în geneza lor, pe baza cerinţelor specifice ale demersului didactic.

3) Transdisciplinaritatea se caracterizează prin întrepătrunderea mai multor discipline şi coordonarea cercetărilor în vederea constituirii unor noi discipline sau a unui nou domeniu al cunoaşterii ştiinţifice. Într-un asemenea context, apare o nouă viziune asupra apartenenţei, complexităţii şi importanţei unui domeniu al realităţii, în sensul că acesta nu mai este considerat ca entitate proprie unei anumite ştiinţe particulare ci ca obiect propriu de studiu, cu metode şi legi specifice unei ştiinţe generale. În consecinţă, apare ca necesară o nouă optică asupra domeniului de cercetare, o nouă metodologie de investigare, precum şi o nouă pregătire de specialitate care să asigure integrarea informaţiilor din domeniile conexe. Această orientare se afirmă ca o necesitate şi se manifestă îndeosebi în cazul ştiinţelor de „graniţă”. Biochimistul de exemplu, nu mai este nici pur biolog şi nici pur chimist, el are nevoie de specializare în ambele ştiinţe în vederea interpretării şi explicării cu ajutorul chimiei a fenomenelor biologice.

4) Interdisciplinaritatea se manifesta, în secolele precedente, mai ales prin încercări de unificare a cunoaşterii pe baza unor filosofii ale ştiinţei şi a unor sisteme teoretice globale ale ştiinţei. În etapa actuală, fenomenul dominant îl constituie întărirea fundamentelor sociale şi epistemologice ale interdisciplinantătii, respectiv integrarea tot mai puternică a diverselor sfere ale vieţii sociale şi impune mai ales elaborarea unor metodologii care îşi găsesc aplicare în variate domenii ştiinţifice.

Aplicarea în practica şcolară a unui sistem

informaţional integrat, subordonat unor scopuri bine precizate şi operaţionalizate, impune elaborarea unei tehnologii didactice, care să vizeze atât restructurarea cât şi reorganizarea modului de învăţare, a metodelor şi mijloacelor de învăţare, precum şi a formelor de organizare adecvate învăţământului integrat.

Acest mod de abordare şi cercetare a conţinutului învăţământului se găseşte, în prezent, într-o fază de început şi întâmpină o serie de dificultăţi. O parte din acestea sunt generate de nivelul de dezvoltare a ştiinţei în general şi a ştiinţelor particulare care n-au reuşit încă să-şi elaboreze un sistem ierarhizat de reguli, concepte proprii; de complexitatea practică a problemei legate de existenţa planurilor, programelor şi a manualelor elaborate pe baza unor criterii depăşite de nivelul de pregătire al cadrelor didactice (cu o singură, eventual dublă specializare), precum şi de necesitatea acută a societăţii de a pregăti, în timp relativ scurt, muncitori specializaţi pentru un anumit domeniu de activitate.

VI.2.2. Criterii psihopedagogice

Criteriile ştiinţifice privind structurarea şi organizarea conţinutului învăţământului, devin viabile în măsura în care ele sunt corelate şi integrate cu cerinţele psihopedagogice. Numai în funcţie de intervenţia acestor criterii, conţinutul obiectelor de învăţământ primeşte valenţe formative, specifice procesului de învăţămă.

Intre criteriile psihopedagogice care acţionează în selectarea şi modernizarea conţinutului învăţământului, cele care au rol fundamental sunt: scopul educaţiei şi obiectivele specifice ale diferitelor tipuri de şcoli; raportul dintre cultura generală, tehnică şi cultura de specialitate; operaţionalitatea şi obiectivarea cunoştinţelor; stabilirea nivelului de abstractizare-generalizare şi abordarea adecvată, elaborarea metodologică a diferitelor manuale şi

a altor instrumente didactice.

VI.2.2.1. Scopul general al educaţiei şi obiectivele educative ale şcolii

Scopul general al educaţiei – dezvoltarea integrală a personalităţii – poate fi examinat din două unghiuri: sub aspect formal, el vizează dezvoltarea potenţialelor native din punct de vedere intelectual, tehnic, profesional, moral estetic şi fizic, iar sub aspectul conţinutului, el se referă la asimilarea valorilor culturale generale acumulate de omenire. Din unghiul celui de al doilea aspect, conţinutul învăţământului îşi pune amprenta asupra dezvoltării plenare a personalităţii. Aceasta datorită faptului că orice epocă socială răspunde, prin elaborarea conţinutului învăţământului specific vremii ei, la întrebările: De ce cultură generală au nevoie membrii acelei societăţi?, Care trebuie să fie raportul dintre cultura generală şi cultura tehnică pe de o parte şi dintre acestea şi cultura profesională (de specialitate) pe de altă parte? Or, la asemenea întrebări, întotdeauna răspunsul s-a căutat şi s-a găsit în cerinţele impuse de nevoile actuale şi de perspectivă ale dezvoltării societăţii umane.

Încă la începutul secolului nostru a apărut cu intensitate fenomenul accelerării acumulării informaţiilor. Reforma învăţământului prin racordarea lui la această realitate s-a făcut fie prin trifurcarea învăţământului mediu, liceal (în secţiile clasică, umanistă şi reală), fie prin bifurcarea aceluiaşi nivel şcolar (în secţiile umanistă şi reală). La timpul respectiv, pentru câteva decenii, această măsură a răspuns nevoilor sociale de atunci. Mai apropiat de zilele noastre, fenomenul s-a accentuat, transformându-se apoi în ceea ce numim explozia informaţională, care a impus o seamă de efecte nu numai în acumularea de cunoştinţe, ci şi în ritmul, tot mai intens, de aplicare a descoperirilor ştiinţifice în practică, în perfecţionarea şi

apariţia tehnologiilor noi etc. Cu aceasta au apărut şi noile cerinţe sociale faţă de învăţământ, de a forma cadre cu înaltă pregătire de cultură generală şi de specialitate, care să acţioneze optim în mediul ştiinţific şi tehnologic al exploziei informaţionale. Ca urmare, s-au impus modificări şi în formularea acelor trăsături fundamentale ale personalităţii care sunt solicitate de noile exigenţele dezvoltării societăţii. Şi anume, preocuparea pentru dezvoltarea memoriei de lungă durată, a cedat locul dezvoltării gândirii creative şi divergente, acumularea şi stocarea de informaţii utilizabile de-a lungul vieţii este înlocuită cu capacitatea de a restructura, reorganiza în permanenţă cunoştinţele anterior însuşite în concordanţă cu noile cuceriri ale ştiinţei; tendinţa de saturare de informaţii se modifică prin dezvoltarea motivaţiei şi capacităţilor de deschidere spre nou, prin stimularea atitudinii epistemice care să asigure aducerea permanentă a cunoştinţelor „la zi"; acumularea cunoştinţelor nu mai poate rămâne un scop în sine, ci ea este pusă în slujba valorificării acestora în practică, fiind astfel necesară şi formarea şi dezvoltarea capacităţilor practice, productive ale elevilor.

Este evident că asemenea obiective, care decurg din adaptarea scopului educaţiei la cerinţele sociale permanent noi, nu se poate realiza decât cu un conţinut al învăţământului adecvat lor.

VI. 2.2.2. Corelaţia dintre cultura generală, cultura profesională şi cultura de specialitate

Scopul educaţiei vizează direct stabilirea unui raport optim între volumul de cunoştinţe aparţinând, pe de o parte culturii generale şi pe de altă parte, culturii profesionale (tehnice) şi de specialitate. Stabilirea acestui raport este o problemă de reală dificultate din mai multe considerente, în primul rând este de reţinut că, deşi în

ultimele decenii definirea conceptului de cultură generală a constituit obiectul de cercetare a numeroşi specialişti şi de dezbatere în mai multe conferinţe şi congrese internaţionale, încă nu dispunem de o conturare adecvată, unanim acceptată a conţinutului acestui concept. Este semnificativ, în acest sens şi faptul că se încearcă mai mult definirea conceptului prin negare, specificându-se ce nu poate fi cuprins azi în ceea ce numim cultură generală. Oricum, este cert faptul că, faţă de accepţiunile tradiţionale, sfera acestui concept se lărgeşte, cuprinzând, alături de cultura clasică, umanistă şi cultura ştiinţifico-tehnică generală. Totodată, apare tendinţa unor specialişti de a cuprinde în sfera culturii generale nu atât volumul de informaţii, cât capacităţile de dobândire a informaţiilor, de operare cu ele în diverse domenii ale vieţii sociale.

După opinia noastră, în sfera culturii generale se cuprind, pe de o parte, cunoştinţele generale, despre natură, societate şi gândirea umană, care determină concepţia şi orientarea generală în lumea contemporană şi. pe de altă parte, capacităţile intelectuale şi practice cu ajutorul cărora, individul poate cunoaşte şi transforma realitatea obiectivă în contextul permanentei ei schimbări şi dezvoltări.

O deosebită importanţă pentru conturarea şi elaborarea conţinutului concret al obiectelor de învăţământ o are stabilirea optimă a raportului dintre cultura generală şi cea profesională. Cunoştinţele profesionale trebuie să fie intercalate şi interpretate în sfera culturii generale. Aceasta presupune ca în conţinutul diferitelor obiecte de învăţământ să apară cu o pondere mai mare evidenţierea legăturilor reciproce dintre ştiinţă şi tehnică, ştiinţă şi arte, tehnică şi arte etc.

Niciuna dintre aceste componente ale culturii (cea generală, profesională – tehnică sau cultura de

specialitate), oricât de cuprinzătoare şi importante ar fi ele, nu pot răspunde singure la comenzile societăţii contemporane privind dezvoltarea armonioasă a personalităţii.

VI. 2.2.3. Nivelul de abstractizare şi de abordare a conţinutului învăţământului

Distribuirea cunoştinţelor ştiinţifice în programe şi manuale şcolare, alături de cerinţele logico-ştiinţifice şi psihopedagogice prezentate mai sus, trebuie să aibă în vedere şi raportul care apare între nivelele de abstractizare a informaţiei cuprinse în conţinutul obiectului de învăţământ şi modul de prelucrare didactică a acestora. Pentru elucidarea acestei probleme, în tabelul l. VI. prezentăm pe două coLoane, cele două categorii de nivele, având în vedere şi faptul că forma de prelucrare şi abordare a informaţiilor are o anumită structură ierarhizată.

Tabelul 1. VI.

Relaţionarea gradului de abstractizare a conţinutului cu forma de abordare a informaţiilor

Nivele de abstractizare şi generalizare ale conţinutului	Nivele ale formei de abordare a informaţiilor
Categorii (C7)	Filosofic (F7)
Teorii (C6)	Structural-sistemic (F6)
Principii (C5)	Cibernetic (F5)
Legi (C4)	Logico-matematic (F4)
Reguli (C3)	Logic (F3)
Noţiuni (C2)	Moţional (F2)
Date-Fapte (CI)	Empiric (FI)

Din tabelul l. VI. putem desprinde câteva idei călăuzitoare, atât sub aspectul ordonării şi structurării

informaţiilor în concordanţă cu modul lor de abordare în manieră tradiţională, cât şi din perspectiva predării interdisciplinare.

Având în vedere că entităţile informaţionale ale diferitelor ştiinţe constituie diferite nivele de abstractizare, grade de generalizare şi integrare tot mai complexe, este de evidenţiat că şi prelucrarea acestor entităţi presupune aproximarea şi abordarea lor adecvată, aplicarea unui mod de abordare în concordanţă cu nivelul de generalizare şi abstractizare al informaţiilor. Astfel, de exemplu, datele (CI), noţiunile (C2), regulile, (C3) pot fi aproximate la nivel empiric (FI), noţional (F2) şi respectiv logic (F3), principiile (C5), teoriile (C6), presupun însă un nivel superior de abordare logico-matematică (F4), cibernetică (F5), structural-sistemică (F6) a aceleiaşi informaţii, în caz contrar, informaţiile abstracte şi generalizate rămân în faza descrierii empirice sau noţionale, implicând cu precădere, ca mod de asimilare, doar memorarea., fără posibilitatea de interpretare şi aplicare la nivel adecvat. În acest context, dacă ne referim, de exemplu, la predarea istoriei, la care pe plan mondial se pune problema transformării ei dintr-o disciplină a memoriei în una a gândirii, în prezent având încă la bază predominant logica cronologică a evenimentelor istorice, ea rămâne, în mare parte, la nivelul descrierii şi explicării noţionale a faptelor şi fenomenelor istorice. Or, formarea gândirii istorice pretinde o interpretare structural-sistemică (F6) şi filosofică (F7) şi nu una noţională (F2). Cazuri similare întâlnim şi în predarea ştiinţelor naturii, care pun un mare accent asupra cunoaşterii detaliate a elementelor componente, fără să ofere şi să pretindă elevilor elaborarea operaţională a nivelelor de organizare şi de dezvoltare a materiei nevii şi vii ca scop fundamental. Putem conchide deci, că studiul ştiinţelor particulare la

nivelul actual al obiectelor de învăţământ, oferă date şi fapte, uneori mai mult decât suficiente ca număr, dar, datorită nivelului inferior de abordare şi de interpretare a acestora, ele nu contribuie în măsură adecvată nici la dezvoltarea gândirii formale a elevilor şi nu favorizează nici transferul informaţiilor la un nivel adecvat de generalizare şi esenţializare.

În ştiinţă există o relativă concordanţă între conţinutul problemei de cercetat şi demersul metodologic. De exemplu, datele factuale, precum şi anumite procese se relevă cercetătorului prin simpla observaţie, în timp ce legile şi principiile ce le guvernează reclamă, de regulă, utilizarea experimentului, a modelării logico-matematice ş.a. În procesul didactic, însă, îşi face loc un oarecare decalaj între nivelul de abstractizare şi generalitate al conţinutului şi nivelul de predare. De pildă, profesorul este tentat să proiecteze propria sa logică drept logica elevilor, recurgând la tratarea structural-sistemică (F6) a unor teme pentru care elevii sunt capabili să opereze cel mult la nivel noţional (F2). Rămânând în acelaşi cadru al discuţiei, menţionăm un exemplu cu privire la conţinutul obiectului „Istoria României”, clasa a IV-a sau „Istoria universală”, clasa a V-a unde apar deja principalele categorii ale istoriei ca: mod de producţie, societate, stat, producţia de mărfuri, cultură etc. Fireşte, aceste categorii istorice în procesul didactic ar implica, după logica ştiinţei, o tratare filosofică (F7), însă nivelul de dezvoltare a gândirii elevilor din clasele IV-V, ca şi experienţa lor de cunoaştere reclamă cu precădere o tratare noţională (F2). Predarea acestor categorii la nivele superioare de exigenţă, peste registrul de înţelegere al elevilor, nu numai că nu face transparente notele lor definitorii, ci, în plus, sunt asimilate ca simple clişee verbale.

Transferul informaţiilor de la o disciplină la alta, se

realizează în cazurile în care cunoştinţele sunt predate la un nivel optim de abstractizare şi generalizare în cadrul fiecărei discipline. De exemplu, dacă la obiectul „Chimie”, elevul nu depăşeşte nivelul noţional de formalizare şi generalizare, profesorul de biologie nu se poate folosi de aceste cunoştinţe în interpretarea legilor sau principiilor biologice. Tot aşa, dacă la „Fizică” nu se depăşeşte nivelul descriptiv al interpretării, nici profesorul de chimie sau cel de matematică nu poate integra aceste cunoştinţe în predarea disciplinelor respective.

Transferul şi integrarea urformaţiilor din domeniul ştiinţelor particulare în cel al sociologiei este posibil în cazul în care la disciplinele particulare se ajunge la nivelul de interpretare al metaştiinţei. În acest caz, este înlesnită parcurgerea drumului cunoaşterii de la date şi fapte concrete, la legi şi principii particulare ale diferitelor ştiinţe, apoi la generalizări sociologice şi filosofice şi de aici la aplicări pluridisciplinare şi interdisciplinare.

În consecinţă, corelarea adecvată a nivelurilor de abstractizare şi generalizare a cunoştinţelor cu structurile cognitive ale elevilor, reprezintă o problemă cheie în fundamentarea şi dezvoltarea gândirii ştiinţifice, interdisciplinare a acestora. Deci, nu este vorba de o problemă pur metodologică, care poate fi lăsată doar pe seama profesorului, ci de un principiu fundamental al didacticii contemporane, care trebuie avut în vedere încă în faza selectării şi integrării informaţiilor ştiinţifice în conţinutul obiectelor de învăţământ.

VI.2.2.4. Detalierea conţinutului disciplinelor de învăţământ în didactica modernă, procesul de învăţare este considerat ca activitate obiectual-intelectuală. Asigurarea caracterului activ al cunoaşterii în procesul de învăţământ presupune şi adaptarea conţinutului obiectelor de învăţământ la specificul activităţii şcolare. A preda nu este

sinonim cu a spune, a expune; conţinutul nu se constituie din cunoştinţe gata făcute. Oricare obiect de învăţământ cuprinde un ansamblu de date. fapte, elemente, acţiuni şi operaţii, sarcini şi probleme, cu care elevii trebuie să opereze conştient pentru a ajunge prin efort propriu atât la esenţializarea şi generalizarea informaţiilor, cât şi la dobândirea unor capacităţi de aplicare a lor în diverse domenii ale activităţii didactice.

Transpunerea acestui deziderat în programe şi manuale şcolare presupune efectuarea a doua demersuri: selectarea, operaţionalizarea şi eşalonarea cunoştinţelor în structuri şi sisteme de cunoştinţe descriind şirul acţiunilor şi operaţiilor (obiectuale-intelectuale) care sunt strict necesare rezolvării problemelor şi asimilării informaţiilor. Apoi. transpunerea cunoştinţelor în termeni de acţiuni, operaţii, conduite măsurabile şi evaluabile, astfel ca elevul să fie nu în situaţia de a stoca (memora) cantităţi de informaţii, ci de a soluţiona situaţii, sarcini, probleme cognitive, teoretice şi practice.

VI. 2.2.5. Implicaţii metodice

Toate cerinţele logico-ştiinţifice şi psihopedagogice privind elaborarea conţinutului învăţământului se obiectivează în modul în care sunt elaborate programele şi manualele şcolare. Implicaţiile metodice care decurg de aici vizează următoarele aspecte principale:

— Eşalonarea adecvată a sistemului informaţional, începând de la informaţiile cele mai elementare şi ajungând până la cele mai generale, în conformitate cu cerinţele psihopedagogice ale demersului cognitiv didactic

— Corelarea logicii ştiinţei cu logica didacticii în elaborarea şi structurarea conţinutului obiectelor de învăţământ

— Asigurarea participării active a elevilor în asimilarea conştientă a informaţiilor prin prelucrarea lor

cu metode variate şi activizante, precum şi cu mijloace didactice adecvate

— Adaptarea informaţiilor ştiinţifice şi a modalităţilor de operare cu ele, la nivelul de dezvoltare a elevilor, având în vedere atât informaţiile asimilate anterior, cât şi capacităţile lor intelectuale şi psihice generale

— Redactarea conţinutului obiectelor de învăţământ într-un limbaj ştiinţific adecvat, accesibil pentru elevi în raport cu vocabularul şi cu modul lor de gândire

— Diferenţierea conţinutului obiectelor de învăţământ sub aspect calitativ având în vedere, pe lângă particularităţile de vârstă şi pe cele individuale ale elevilor.

Toate aceste cerinţe se aplică în elaborarea programelor şi manualelor nu prin simpla adaptare a conţinuturilor la nivelul dat de dezvoltare a elevilor, ci şi în perspectiva formării şi dezvoltării lor în concordantă cu obiectivele instructiv-educative stabilite în mod obiectiv.

VI.3. Transpunerea conţinutului în documente şi suporturi

Cercetările ştiinţifice mai recente asupra modernizării conţinutului învăţământului acordă o atenţie deosebită aplicării criteriilor discutate mai sus în metodologia elaborării concrete a conţinutului obiectelor de învăţământ, ceea ce se oglindeşte în noile structuri ale planurilor de învăţământ, programelor şi manualelor şcolare, precum şi în apariţia unor noi instrumente de redare şi vehiculare a informaţiei didactice.

VI. 3. L Planul de învăţământ şi programele şcolare

Planul de învăţământ este documentul de stat în care se consemnează parametrii generali de organizare, ierarhizare şi dispunere a conţinutului învăţământului pe cicluri şcolare, niveluri şi tipuri de şcoli, precum şi pe clase şi obiecte de învăţământ, stabilind numărul de ore săptămânal (anual) pentru fiecare din ele. Prin modul său

de alcătuire şi prin conţinutul pe care îl consemnează, planul de învăţământ reflectă orientările ştiinţifice, social-politice şi psihopedagogice care stau la baza organizării procesului instructiv-educativ în perioada dată. Ca urmare, planul de învăţământ se constituie într-un document permanent perfectibil datorită dinamicii dezvoltării ştiinţei şi a tehnicii, a transformărilor economice şi sociale în concordanţă cu ceea ce numim comandă socială. Astfel, asupra lui acţionează orice modificare care se introduce în structura sistemului de învăţământ sau în dimensiunea şi distribuirea conţinutului obiectelor de învăţământ.

Într-o viziune actuală, chiar interdisciplinară şi sistemică, planul de învăţământ a dobândit noi valenţe şi o mu. mai largă sferă de referinţe. Ca şi program sau cadru general al educaţiei, „curriculum”, planul de învăţămâi are o altă structură şi o altă orientare pedagogică, în prima parte, cuprinde scopurile şi obiectivele generale ai şcolii, eşalonate pe cicluri şcolare şi nivele de dezvoltare a elevilor. În a doua parte, sunt explicit conturate acele criterii care au stat la baza organizării conţinutului învăţământului (atât pentru învăţarea „şcolară”, ca1: şi pentru învăţarea „socială”), cu referiri la specificul diferitelor discipline sau blocuri de discipline şcolare. În a treia parte, sunt prezentate acele strategii şi tehnologii didactice şi extradidactice, care au o pondere în realizarea diferitelor activităţi educative, iar în a patra parte, sunt prezentate acele teste, fişe standardizate, care servesc la evaluarea randamentului şcolar, atât la nivelul disciplinelor predate pe clase, cât şi a disciplinelor în ansamblul lor.

Conţinutul obiectelor de învăţământ este redat sintetic şi sistematic în programele şcolare, care îl eşalonează în capitole, teme şi lecţii, conducându-se după prevederile şi concepţia adoptată în planul de învăţământ. De altfel, programa şcolară este documentul care reflectă

cel mai pregnant criteriile ştiinţifice şi psihopedagogice care stau la baza elaborării şi modernizării conţinutului învăţământului. Acesta este un argument în plus pentru a considera şi utiliza programa şcolară ca cel mai important document opţional, după care se conduce profesorul în toate compartimentele muncii sale didactice (planificare, sistematizare, aplicare şi evaluare).

În etapa actuală, în care modificările privind conţinutul învăţământului sunt tot mai frecvente şi mai numeroase ca urmare a necesităţilor de modernizare a învăţământului, putem vorbi de două categorii de planuri de învăţământ sub aspectul conceperii şi al formei lor şi anume: planuri tradiţionale şi planuri moderne.

Prima categorie de planuri de învăţământ reflectă maniera tradiţională de dispunere a obiectelor de învăţământ având în vedere organizarea lor pe anumite grupe (umaniste, realiste, tehnico-practice etc.) în mod linear şi concentric.

Cercetările care vizează modernizarea planului de învăţământ iau în considerare interacţiunea mai multor criterii în care. foarte frecvent, se au în vedere, în primul rând, necesităţile actuale şi de perspectivă ale dezvoltării societăţii. Ca şi criterii de selecţie, apar scopul educaţiei, sistemul de sarcini şi obiective, valorile sociale. Toate aceste criterii de elaborare a planului de învăţământ trebuie să fie adoptate din perspectiva unei culturi moderne şi în corelaţie cu perspectiva dezvoltării psihogenetice a elevilor, criterii ce se regăsesc şi în elaborarea şi structurarea programelor şcolare.

Orice intervenţie de modernizare a concepţiei şi a conţinutului planului de învăţământ trebuie să se reflecte şi în structura şi conţinutul programelor şcolare. Această cerinţă fundamentală se aplică însă nu numai dinspre planul spre programele şcolare, ci şi invers. Intervenţiile în

programele diferitelor obiecte de învăţământ, au efectul dorit numai în cazul în care transformările aduse sunt încorporate într-o viziune unitară, sistemică în ansamblul planului de învăţământ.

Tendinţa actuală de dezvoltare a ştiinţei la nivelul interdisciplinarităţii îşi impune amprenta pe structura şi conţinutul planurilor şi programelor de învăţământ actuale. Cercetări psihopedagogice desfăşurate în diferite ţări au încercat să elaboreze modalităţi şi forme noi de organizare a conţinutului învăţământului în planurile de învăţământ, ca de exemplu, prin „discipline sistemice”. Pe această linie se înscriu şi cercetările interdisciplinare efectuate la noi, care îşi propun să abordeze posibilităţile de predare interdisciplinară.

Din aceste cercetări, se pot desprinde câteva modalităţi şi niveluri, relativ distincte, de organizare a conţinutului învăţământului în discipline sistemice: discipline integrate, discipline integrale, discipline complexe şi discipline de bloc.

La un nivel superior se situează disciplinele integrate, care integrează şi sintetizează informaţii din diferite domenii ale ştiinţelor. În acest caz, se renunţă la logica particulară a diferitelor ştiinţe şi în selecţionarea informaţiilor se au în vedere aspectele comune ale diferitelor legităţi generale. Astfel, în Anglia.

OZI

BZB9 Btpbi gjg mţn Agp p? mont ap îniuju BJ joţ mbAogpb pifeiiibAB îs umogjd iA9 p îs uosgjoid oi} ugd gunipb ap Bjugpugdgpui gibui IBIU o onpb griqbţdbps ugsnpsgp” gpuibjăojd îs gţunubjfi găbp ISBppOB UA9 p lo-TUQUgd Ţ§ JBJ09S UB în§9. IJUI IUNgd 9} Bp gălipul” JOplUBjgOld B9 Jlăbdgp Bţ pl} ZB

9 S-npub§un [B ” epi Su guipio o Bţ B§ţtqo nu îs (9} sgnu} suio} nb as 9-reo înjţnpb ixquad i§} BO josojoid

tujirad

} B} B) BJO} S99B lU9§9 ţs B9 UlpnH} Bţ IS BSBŢ 9 ţnp OUI Bdnp înipntg 9BU04 tpi₃JJ 9 (9UI13 Şid Ţ§ 9 ţutlireţă UT BţduibţUT

as umo 113J13AUI gp 13U91T₃UI nu i§ HA9]9 pubJ inuind ut ajgpaA ui ss-upuEAti indsouoo 9JS9 tn-npoui ţţnoi rera

J13IIJ3 (11311110! 9P 9 plU9 ttH3 âJOdlUOO Ţ§ aţij Biq B ’9ŢI9 pUUd9 p) 9BUOŢÂBJ9 do 9AIp9 TqO că EZB9ZIA [9

ap T39} zţ} ui20 reumu mi BSUI Borţdraţ înnipojjubuibi BAui ui conjn-nuiiuoo 13 9. reurc. şid i§ ure HQ – q) 9 Jiăppoui I9 i; d9 ouoo I29 i9 onpo. qui uiid 9 onpi3J9 i că 9 Aijbţnumo IUB urerbAUL g

I9 l} d90UOO T39 Jşd9 p BZ139I9§nă 9S 9JJSy B; U9UBUU9 d 13 Ţil30 np9 1TO ŢISU – mţă IUUI I 139J GJ9 pISU09 9 p iq9S09 pul gjijp; UUS luni ZIA 9] IOJS [’9J [12]09§ 9 (913 numU

gp gimureţă ui juburei-Aui gp jotgpaiqo mţninuiiuoo B 9 jiâziub§jo i§ gjgdgouoa gp ion ut undojd 93 OOS₃NT1 9IP? Jonl în (giu9 iunoop ui sns rem gjijuiure J09 iuipii9 j

UI

duiţi

UI

gp IJB190I90 joim uz-eq gd reop guqisod juns 9 Jţnoiybd jopuiţdpstă \v jbAogpu mţnooţ 19JB00§ IOpă T3 p T39 Unis90911S UI – ţţb OţlJSA 9 d la – „BSISP IST399013 U] – BIUOZIIO gd Jirei – UBil3AUI 9 p

T3 jojsg9 i3 v, 9 Jiăiioş gp joţiţigjuo Bajis-S Bioţiu 12 ţunjug Ag că gaţurajsis gmţdpsip 10139913

(861 patd A FOU9J9J ’8/61 Jsţi-g H) uonţ gp piSojopopui B că joui; – BJ9 do io ţii; lăuuojui pa ITuajsiren Gjnătsb 12 mjugd Biojsao-B BSTOHS 9 j-Eioqi3 oo o că gj-BJonţuoo o gundusgjd Bjsugob «p uossjoid gp grupgjd juns

Cap tpiuqg; B ajupos iogjuii; § u ’njnjbu jopiuică înnrauiop uip gpuiţdpsip) ootq mun pumnpedaţeţozif gpuiţdpsiQ maieoati 13 9U9 pugd9 pui Aiţepi ipi-Soţ B9J9 ii4 ugra no guiţdpsip lopjugjip gp gpimiâouno – BZB – gzijgiuis gp BD jnjdbi ui B; SUOO zoiq ap JopUŢidpstă înogpads gsuitxg 9 Ai; Buuqj p. iţtqiseţă no B9 ip; s9 siJBonpg o i§ BO „op tunjdnios Banpid Boizniu ută Bye gp jopjgdo BZIBUB i§ în ută puynqiijuoo impiuuj i§ Bquiiq” Buidpsip no SJBO

gpuudno u

J gpun ui ’nţdragxg 9Q gjbjnoiiJBD 9 unjă aoun gjb nu9 uiop 9 ju9 jtă uip d\duiiăpsip gmiijsuoo o 99 iui9 jsis jopuiţdpsip B guoggpo BJJB Q

OP lt9 ţBpOS IIÂ91A B 9IBinpnHS 9 p 9 ppă I (y [”, pU9ŢBUI

v, 9.re. mpn. ns ap gppăifsi” ’nidui9X9 gp II Bgind IB gjbjăstur că gjbziţbjgugă gp jboipu pbjă un no Biiidiosip T39 uguigsb o spsjg Aiun joţiţ Bji-Sg] Bgiopuudins i§ Bgibuoiznpuoo nijugd ţipaj ugjg; piregjo BZB9 zipiuis 9 ţ gjreţnoijred guiţdpsip gjugjip BJ aţbipnjs gireiun uiipub§ B că gţbpos îi\al & lunjbu gpaţbjsucă i§ gibţnoiţibd ioş B9JBnpi nud gjbO gjb ŞigAiun i§ 9JBnoiybd şq” nţduioxg gp Bjbjgpisuoo îi gţbod Buiţdpsip gp PLISB o ’1131021 Aiţepl jouajub gjbpnjs jopu9 iuou9 j B ntqaresire 9 p 9 ui§Biui o BIUJOJ B n. nii9 d guiţdpsip 9 ji. i9 jip EI JOU9J. UB gjbipnts giuijăouno jopuinub Bgjreziţbnpbgi os9JBuun p Biugpuadgpui Aijbpi Boi-Se] o no Buidpsip ţiiuinub o-ziui (BJ§9 ui Bfop IIÂBUIJOJUI gp iu9 jsis un ginţijsuoo nu 9] g BO pldbi ut BJSUOO 9 jBJ§9} ui gpuijdpsip

9 p B} BJ B9. Iiq9S09Q ’3\VJ.2 d-lui d\dulldpălp BdnoO I ’901UI9JSIS JOpUIdpălp mipbO UI ’9JJBds OO Uf [

uib; iţbgi pa AiţbJ§g; ui nojqb} mun Bgabioqbp 9; §gjbuun as gjbO ui gn>uiuti9 i gpăbp uită; BO gjbmoiired jopuiţdpsip întâmpnjs B B; BJ§gjui B9 jBju9 uibpunj doos

BO HB apun gibOŢedgoui gpsbp ui JBJB aţbipnts îi iod 9; Bj§9; ui apundpsiQ \înmuio B Bjbpos i§ BOIJOJSI BoijbJ§ogă BĂBIAJ Buiţdpsip Bjuizgjdgi îi SIBIU IBUI i§ gjgpuijxg gp 9 iib o 9JB 9JBO ’nţdulgxg qb uf} JOHAgp iuipUB§ i§ mni Bqiuiţ ujbţio Azap 9 jBiiop. ioqns i§ gibjjugouoo juns Binjbu ui B; BIA BZB9ZIA gjbO gpo i§ ranogjd gpaooţ puojsi gpa Apiauiaţa gp 9; B§9 ţ gpo i§ Bquiiţ gp g] guişuno ŢIEJ oipiui IBUI ui y-j – i gpsup ui tpuj9 ţBin Ţiquiiq” B9. rep9.id în joun IUB pgid gpăipgiqo că îndoos JBiiţo inji-suoo g-Bod ţi g; BJ§9 iui apuijdpsip ui B gjbziubgjo i§ gjbJ§9 jui gp inu9 ip3 UA pijgjbiu B gjbziub Sio gp ppăiu i§ mpbjg gd p tjnpiuio piSopizg i§ laiuiojbuy” \ jgi-Sotoo2” cipiubiog” B Biugpugdgpui Boi-Se] gd BZB – gzbq as nu jojiiibuuojm B gibziiib§jo ap inuaauo aibO ui tjunjbU ap; uiii§” Buiţdpsip ajsg BIB – jggjui Buiţdpsip B9 uguigsb o IJBÎ 9 is ui îs Bipgng ui

O altă modalitate aplicată în unele ţări este sistemul creditelor. Prin ele se renunţă la ordinea strictă, uneori rigidă, şi la continuitatea în timp (care dezavantajează studiul adulţilor), dar se menţine ponderea unor conţinuturi şi se consideră ca unitate de măsură ora de activitate şcolară.

Faţă de această modalitate, sistemul unităţilor de valoare (B. Schvartz, 1976) pune accentul pe formare celui care învaţă, tară a mai considera unitatea orară ca şi criteriu de organizare şi măsurare. Unitatea valoare este concepută ca o etapă în care se vizează formarea complexă a unui anumit nivel.

Şi emul unităţilor de valoare poate să fie îmbinat cu concepţia modulară, modulele devenind componente ale unităţilor de valoare.

VI.3.2. Manualele şcolare şi alte suporturi

Dacă pentru profesor documentul operaţional principal este programa şcolară, pentru elev, un asemenea

document este manualul şcolar. El este primul şi principalul factor şi izvor de informaţie pentru elev.

Conţinutul învăţământului proiectat în planul de învăţământ şi eşalonat pe obiecte de învăţământ, capitole şi teme în programele şcolare, este expus pentru elev, în detaliu, în manualul şcolar.

În efortul modernizării conţinutului învăţământului, manualul şcolar este supus, la fel ca celelalte documente de obiectivare a conţinutului învăţământului, unor transformări esenţiale, menite să transpună pe elev din postura lui de a „înţelege", de a memora cunoştinţele elaborate şi sistematizate „de-a gata", în subiect activ, parcurgând drumul cunoaşterii, redescoperind informaţiile ştiinţifice, în zilele noastre, manualul nu mai poate fi considerat doar ca un izvor de informare, ci ca un instrument de lucru care permite şi impune elevului adunarea, selectarea, sistematizarea datelor şi a faptelor, prelucrarea acestor informaţii prin acţiuni şi operaţii cognitive, parcurgerea drumului de la concretul obiectual la cel logic şi invers, astfel concomitent cu asimilarea activă a informaţiilor se asigură şi dezvoltarea personalităţii elevilor.

Alături de manualele tradiţionale, în zilele noastre sunt elaborate şi alte tipuri de manuale, ele având forma de manuale programate, orientate spre descoperire şi rezolvare de probleme, care sunt corelate cu fişe de lucra, cu caiete de muncă operaţionalizate şi care impun totodată folosirea pe scară largă şi a mijloacelor didactice. Mijloacele didactice, pe de o parte, au menirea să furnizeze pentru elevi informaţiile necesare şi esenţiale pentru prelucrarea informaţiilor cuprinse în manual, iar pe de altă parte să asigure efectuarea acelor operaţii material/materializate şi intelectuale care să asigure asimilarea activă a acestora.

Pentru a se asigura utilizarea manualelor în funcţie de particularităţile de vârstă, de grup şi individuale ale elevilor s-au introdus, în ultimii ani, şi în învăţământul românesc manualele alternative.

Verlag

Bibliografie

Airasian, P.W. (1974), Probleme de pedagogie contemporană, Bucureşti, vol. 5

Bemliard, A., Rothermal, L., Hrsg., (1997), Handbuch Kristische Pădagogic, Weinheim, Deutscher Studien

Blauberg, V.I. (1974), Metoda cercetării sistemice, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Bruner, J. (1970), Pentru o teorie a instruirii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cerghit, I. (coord.) (1983), Perfecţionarea lecţiei în şcoala modernă, Editura Didactică şi Pedagogică.

Bucureşti

Cucoş, C. (1998), Pedagogie, Editura Polirom, Iaşi

Danesuly, A. (1970), Conţinutul învăţământului şi dezvoltarea ştiinţei, în „Studia Universitatis

Babeş-Bolyai”, Series Psychoiogia-Paedagogia

Ferenczi, Gy., Horvath A. (1980), Korszeru oktataselmelet, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ferenczi, L, Preda, V. (1983), Premise logico-ştiinţifice şi psihodidactice ale formării gândirii interdisciplinare la elevi, în „Revista de pedagogie”, nr. 2

Inhelder, B., Sinclar, H., Bovet, M. (1979), învăţarea şi structurile cunoaşterii, Editura Didactică şi

Pedagogică, Bucureşti

D’Hainaut, L. (1981), Programe de învăţământ şi educaţie permanentă, Editura Didactică şi Pedagogică.

Bucureşti

Ionescu, M., Văideanu, G. (1982), Conţinutul

învăţământului – componentă fundamentală a procesului didactic, în „Didactica”, vol. II din „Sinteze de pedagogie contemporană”, coord. D. Salade, Editura Didactică şi
Pedagogică, Bucureşti
Lăscuş, V. (1978), Elemente de psihopedagogie pentru cadrele didactice tehnice, Cluj-Napoca
Piaget, J. (1972), Dimensiunile inter disciplinar e ale psihologiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Salade, D. (1976), Dinamismul ştiinţei şi tehnicii contemporane şi conţinutul învăţământului, în „Revista de pedagogie”, nr. 5
Séguin, R. (1991), Elaboration et mise un oeuvre des programmes scolaires. Guide methodologique, Paris.
UNESCO
Rubinstein, S.L. (1959), Prinţipii i puţi razvitia psihologhii, Moskva
Văideanu, G. (1988), Educaţia la frontiera dintre milenii, Editura Politică, Bucureşti
Văideanu, G. (1985), Pedagogie – ghid pentru profesori, Universitatea „Al. I. Cuza”, Iaşi
Văideanu, G. (1985), Promovarea interdisciplinarităţii în învăţământul preuniversitar, Universitatea „Al. I.
Cuza”, Iaşi

CAPITOLUL VII

METODOLOGIA ACTIVITĂŢII DIDACTICE ÎNTRE RUTINĂ ŞI CREATIVITATE

VILI. Conceptul de „tehnologie a instruirii”.

Conceptul de „tehnologie a instruirii” a fost vehiculat în mai multe accepţiuni, cele mai frecvent întâlnite fiind următoarele (I.K. Davies, 1971):

a) Într-o primă accepţiune, tehnologia instruirii reprezenta ansamblul mijloacelor tehnice de instruire (care s-a dezvoltat mai ales datorită introducerii aplicaţiilor fizicii şi tehnologiei în procesul instructiv-

educativ).

Această accepţiune este caracteristică anilor ’60, când se susţinea existenţa unei legături strânse între tehnologia maşinilor şi strategiile de predare şi învăţare, supraevaluându-se funcţiile şi posibilităţile mijloacelor audio-vizuale. Astfel, se considera că eficienţa predării este asigurată de utilizarea celui mai modern aparat de proiecţie sau de valorificarea unui laborator audio-vizual. Este adevărat că transmiterea, amplificarea, distribuirea şi reproducerea materialului de învăţat cu ajutorul mijloacelor tehnice a avut un impact cu totul deosebit asupra eficienţei procesului instructiv-educativ. Însă, legătura dintre dispozitivele tehnice (denumite elemente de hardware, într-o terminologie mai recentă) şi activitatea didactică, nu se constituie de la sine. Să amintim doar că toate mijloacele audio-vizuale utilizate în instruire au fost create pentru cu totul alte scopuri decât cel al predării şi învăţării.

Ştiinţele exacte fizică – inginerie mecanică, optică, inginerie electrică, electronică chimie – hârtie, cerneala, fotografia matematica – teoria probabilităţilor, statistica informatica – teoria informaţiei, programarea, sistemele expert cibernetica – inteligenta artificială

Ştiinţele educaţiei pedagogia psihologia l sociologia educaţiei

Figura l, VII. Principalele ştiinţe care au sprijinit dezvoltarea mijloacelor tehnice de instruire şi a tehnologiei instruirii

În figura l. VII. prezentăm ştiinţele care au contribuit la dezvoltarea mijloacelor tehnice de instruire şi, implicit, a tehnologiei instruirii.

b) Într-o altă accepţiune, tehnologia instruirii se referea la programele instrucţionale propriu-zise, în special la acele programe denumite în termeni tehnici

software şi care sunt destinate maşinilor. La baza elaborării acestor programe, stă corelarea achiziţiilor ştiinţelor despre comportament cu procesul învăţării şi cu motivaţia, aparatura fiind considerată un element cu importanţă secundară, cu rol doar în prezentare.

Această accepţiune echivalează tehnologia instruirii cu producerea şi utilizarea de software didactic, valorificabil sub asistenţa unor mijloace tehnice. Ea a apărut şi s-a dezvoltat la interferenţa a trei mari domenii ştiinţifice: ştiinţele despre comportamentul uman, matematica şi fizica, împreună cu aplicaţiile sale tehnologice.

Controversele în interpretarea tehnologiei instruirii au condus, uneori, la opunerea forţată a unor termeni şi sintagme pedagogice.

Exemple: Mijloace şi metode de învăţământ tradiţionale – mijloace şi metode de învăţământ moderne, activitate didactică centrată pe profesor – activitate didactică centrată pe elevi, mijloace tehnice de instruire – programe, activitate centrată pe predare – activitate centrată pe învăţare ş.a. A apărut chiar tendinţa de a considera izolate unele de altele componente ale procesului de învăţământ aflate mereu în interacţiune: obiectivele, conţinutul instruirii, agenţii acţiuni didactice, mijloacele şi metodele de instruire, forme de organizare a instruirii etc.

În realitate, cele două accepţiuni asupra tehnologiei instruirii trebuie corelate. Conceptul îşi relevă deplin semnificaţia numai prin abordarea tuturor componentelor implicate în procesul de instruire, prin cunoaşterea şi respectarea interdependenţelor dintre componentele curriculumului şcolar: obiective-conţinuturi-forme de organizare-strategii de predare şi învăţare-strategii de evaluare. În această abordare modernă, tehnologia

instruirii semnifică un mod sistematic de proiectare, realizare şi evaluare a întregului proces de învăţare şi predare, în concordanţă cu obiectivele pedagogice asumate. Cu alte cuvinte, tehnologia instruirii îşi propune, în principal, următoarele:

* să deplaseze accentul mai mult spre învăţare şi spre rezultatele învăţării decât spre predare 4 să asigure un mediu propice pentru învăţare

* să structureze, să segmenteze şi să organizeze conţinuturile instruirii, în aşa fel. Încât acestea să poată fi integrate în structurile cognitive ale elevilor

4 să proiecteze strategii optime, adecvate de predare, învăţare şi evaluare 4 să integreze mijloacele de instruire în procesul predării şi învăţării.

Tehnologia instruirii reprezintă un concept integrativ şi dinamic, alcătuit din două subdiviziuni mai mari: metodologia activităţii didactice, mai bine dezvoltată şi cu o istorie mai îndelungată şi mijloacele de învăţământ, o diviziune foarte dinamică şi cu influenţe semnificative asupra tuturor componentelor procesului instructiv-educativ.

VII.2. Metoda de învăţământ – esenţa şi valoarea ei instructiv-educativă

Una din componentele esenţiale ale curriculumului şcolar o constituie metodologia didactică, respectiv sistemul de metode şi procedee didactice, care asigură atingerea obiectivelor informative şi formative ale învăţământului.

La fel ca orice acţiune umană, activitatea de instruire şi educare, se situează întotdeauna într-un context concret, determinat, în interiorul căruia există anumite condiţii şi acţionează anumite variabile, anumiţi factori. Unele dintre variabile sunt bine cunoscute, altele pot fi identificate. Dacă unele din variabile trebuie acceptate aşa

cum sunt, există altele care, dacă sunt menţinute sub control, pot fi adaptate necesităţilor procesului didactic.

Având în vedere cele de mai sus, putem contura principalele caracteristici ale activităţilor instructiv-educative:

= angajează ca participanţi, următorii agenţi ai instruirii – profesori şi elevi

= au ca puncte de start o motivaţie a elevilor, datorată conştientizării obiectivelor urmărite

= vehiculează anumite conţinuturi instructiv-educative

= > recurg la sisteme de metode de predare şi învăţare

= recurg la mijloace de instruire

= implică o anumită formă de organizare a muncii

= urmăresc rezultate care sunt supuse acţiunii de evaluare

= se desfăşoară în conformitate cu anumite norme, reguli şi principii etc.

Între elementele componente ale procesului instructiv-educativ există o interdependenţă funcţională, metoda didactică, înţeleasă atât ca metodă de predare, cât şi ca metodă de învăţare, jucând un rol important. De altfel, procesul instructiv-educativ reprezintă o activitate complexă, constituită dintr-o continuă împletire de acţiuni de predare şi acţiuni de învăţare, în cadrul cărora, metodologia didactică ocupă poziţia centrală aşa cum se poate observa în figura 2. VIL:

Elevi Profesor

Obiective operaţionale Obiective operaţionale

Demersuri de învăţare Demersuri de predare

Metodologia didactică

Modificări în personalitatea elevilor (cunoştinţe, abilităţi, comportamente etc.)

Realizarea feed-backului (percepţia profesorului, acţiuni efective ş.a.)

Reglarea demersurilor didactice

Figura 2. VIL Modelarea conţinutului activităţilor de învăţare şi predare

Pentru atingerea obiectivelor propuse, este necesar ca profesorul să transpună intenţiile în acţiuni didactice concrete, respectiv să detalieze sarcinile pe care elevii le au de efectuat. Pentru aceasta, el dispune de proceduri acţionale şi cognitive specifice fixate în memorie prin experienţă şi prin studiu individual – strategii, tehnici, metode, procedee de predare – componente care alcătuiesc repertoriul abilităţilor de predare. Acest repertoriu ia o formă concretă în fiecare activitate didactică şi se obiectivează în demersuri didactice efective, care au drept rezultat modificări în structurile cognitive, afective ş.a. ale elevilor.

Anumite reacţii ale elevilor, graţie transparenţei lor, sunt uşor percepute de profesor şi deci uşor monitorizate.

Exemple: cunoaşterea definiţiei unei noţiuni este demonstrată de utilizarea noţiunii în contexte noi, înţelegerea unui fenomen este demonstrată de identificarea unor aplicaţii practice ale acestuia, înţelegerea sau, dimpotrivă, confuziile, nedumeririle pot fi sesizate graţie comunicării neverbale ş.a.m.d.

Graţie percepţiei profesorului, monitorizării anumitor reacţii ale elevilor şi evaluării lor, se elaborează ansamblul de criterii care urmează să fie aplicate în selecţia metodelor didactice cele mai adecvate şi apoi în realizarea efectivă a secvenţelor de instruire şi educare.

Există, însă, cu certitudine, modificări în personalitatea elevilor, care sunt foarte greu sau imposibil de observat în mod direct; evidenţierea lor constituie obiectul unor studii sistematice de evaluare.

În concluzie, acţiunea instructiv-educativă se prezintă ca un proces de transformare a omului, ce se desfăşoară în condiţii specifice, în care intervenţiile profesorului, îndreptate spre obţinerea unor modificări în personalitatea elevilor, sunt întâmpinate de propria acţiune de învăţare a acestora. Evident, ceea ce întreprinde cadrul didactic, ca acţiune exterioară, nu se răsfrânge în mod automat asupra dezvoltării elevului, ci devine condiţie a unei schimbări numai în măsura în care reuşeşte să angajeze elevii într-un efort intelectual şi motric, într-o trăire afectivă şi manifestare voliţională.

Acţiunea de instruire şi educare tinde să ia în practică o formă de organizare optimală; moda optimală de organizare a acţiunii instructiv-educative, care îmbină intim eforturile cadrului didactic elevilor, se asigură graţie şi a ceea ce reprezintă metoda de învăţământ.

Conceptul „metodă de învăţământ” îşi păstrează şi în prezent semnificaţia originară, împrumuta grecescul „methodos”, ceea ce înseamnă drum spre, cale de urmat în vederea atingerii unor se determinate în prealabil. Această semnificaţie s-a păstrat până în zilele noastre, însă sfera şi conţinutul ne s-au extins, surprinzându-se noi caracteristici ale metodelor didactice (Novak, J.D., Gowing, B.D., 1984)

În accepţiune modernă, metodele de învăţământ reprezintă modalităţi de acţiune, instrumen ajutorul cărora elevii, sub îndrumarea profesorului sau în mod independent, îşi însuşesc cunoştinţ formează şi dezvoltă priceperi şi deprinderi intelectuale şi practice, aptitudini, atitudini.

A

Înţeleasă ca plan de acţiune, metoda didactică reprezintă o succesiune de operaţii realizate în vee atingerii unui scop, un instrument de lucru în activitatea

de cunoaştere, de formare şi dezvoltare a abilităţi.

Utilizarea unei metode de învăţământ implică existenţa unui ansamblu de operaţii mintale şi prea ale binomului educaţional, graţie cărora, subiectul cunoscător, respectiv elevul, dezvăluie ce evenimentelor, proceselor, fenomenelor în mod independent sau aceasta i se dezvăluie de către cadrul didac

În sens mai larg. metoda de învăţământ reprezintă o practică raţionalizată, o generalizare confm de experienţa didactică sau de experimentul psihopedagogie şi care serveşte la transformarea şi amelior naturii umane.

Metodologia didactică, sistemul metodele de instruire şi educare se referă la următoarele aspecte:

la modul cum se transmit şi se asimilează cunoştinţele

la dezvoltarea unor calităţi intelectuale şi morale

la controlul dobândirii cunoştinţelor şi al formării abilităţilor intelectuale şi practice.

Rezultă că metodele servesc la atingerea a trei scopuri fundamentale:

Rj scopuri de cunoaştere, care se referă la stăpânirea metodelor şi normelor de gândire fi scopuri de instruire, care se referă la asimilarea de cunoştinţe, priceperi, deprinderi, tehnic: operaţii de lucru

Rj scopuri formative, care se referă la formarea şi perfecţionarea trăsăturilor de personalitate.

Se poate spune că organizarea eficientă a acţiunii instructiv-educative presupune o căutare, respec o elaborare metodică; din punct de vedere metodologic, procesul de învăţământ poate fi asimilat cu ansamblu de metode, „căi” de instruire. Acest proces, fiind orientat mai ales spre obiective de cunoaştere şi acţiune, adică spre elaborarea structurilor cognitive şi operaţionale noi ale elevului, esenţa metodei învăţământ rezultă din însăşi

esenţa activităţii de învăţare ca formă specifică a cunoaşterii umane supusă, principiu, aceloraşi legi ale cunoaşterii ştiinţifice. Privită din această perspectivă, metoda de învăţămă reprezintă o cale de acces spre cunoaşterea şi transformarea realităţii înconjurătoare, spre însuşirea cultur ştiinţei, tehnicii, în general, a comportamentelor umane.

A

În didactica modernă, metoda de învăţământ este înţeleasă ca un anumit mod de a proceda, care tine să plaseze elevul într-o situaţie de învăţare, mai mult sau mai puţin dirijată, care să se apropie până identificare cu una de cercetare ştiinţifică, de urmărire şi descoperire a adevărului şi de legare a lui e aspectele practice ale vieţii. Privită astfel, metoda poate deveni o „cale de descoperire a lucrurile descoperite”, după opinia lui G.N. Volcov.

Metoda didactică ţine de sistemul condiţiilor externe ale învăţării, respectiv de acele elemente care ta ca învăţarea să devină eficientă şi să impulsioneze formarea şi dezvoltarea, devenirea celui care învaţă întrucât orientează şi „programează” acţiunile de predare şi învăţare, metoda rămâne mereu subordonat; acestora şi se supune rigorilor lor; deci. metoda însoţeşte, acţiunile instructiv-educative, dar nu se identifică ci acestea.

În sens restrâns, metoda didactică reprezintă o tehnică de care profesoral şi elevii se folosesc în acţiunile de predare şi învăţare, ea asigurând realizarea, în practică a activităţilor anticipate şi proiectate mintal, conform unei strategii didactice. Rezultă că metoda evidenţiază o modalitate de lucru, o manieră de a acţiona practic în mod sistematic şi planificat, un demers programat care se află în permanenţă în atenţia profesorului şi care constituie pentru acesta subiect de reflecţie.

Aşa cum se poate observa în figura 3. VII. metoda de

învăţământ, care nu poate fi detaşată de contextul practic, reflectă caracterul procesual, însăşi demersul acţiunii didactice:

Conţinutul «instruirii

Resurse umane

Metoda didactică A

Obiective

Resurse materiale

A

Principii şi norme

Verificare.

evaluare şi – notare

Figura 3. VII. Interrelaţiile metodei didactice cu componentele procesului de învăţământ la nivel micro

Pornind de la definiţia pe care Roger Mucchielli (1982) o dă metodologiei – totalitatea metodelor utilizate de o ştiinţă şi teoria generală asupra acestei totalităţi, putem defini metodologia didactică astfel: teorie şi practică a metodelor de învăţământ, ştiinţa care se ocupă cu definirea, clasificarea şi valorificarea sistemului metodelor de învăţământ, bazate pe o concepţie unitară despre actul predării şi învăţării, pe principiile şi legile care stau la baza acesteia.

VII.3. Semiotica şi importanţa ei pentru metodologia didactică

Procesul de învăţare se desfăşoară, de la un individ la altul şi de la o situaţie la alta, în condiţii extrem de diferite. Cu toate acestea, principalele condiţii care determină şi susţin învăţarea, pot fi asigurate şi organizate în anumite moduri. În activităţile de organizare, conducere şi desfăşurare a procesului de învăţare apar o serie de întrebări, cum ar fi: „Ce tip de activitate trebuie să desfăşoare elevul, pentru ca să dobândească cunoştinţe, priceperi şi deprinderi intelectuale şi practice?”, „Ce

mijloace didactice pot fi folosite în acest scop?”, „Cum se va putea stabili dacă în cadrul procesului de învăţare şi predare s-au atins sau nu rezultatele, performanţele, competenţele, prefigurate în obiectivele operaţionale?” ş.a. Găsirea răspunsurilor la aceste întrebări echivalează cu conturarea unui model teoretic al procesului instructiv-educativ. Acesta îşi propune să stabilească ce activităţi interne şi externe ale elevului conduc la atingerea scopurilor învăţării.

După criteriul cronologic, prima concepţie psihologică despre învăţare a fost teoria asociaţionistă, care susţinea un model al învăţării bazat pe dirijarea procesului de acumulare şi prelucrare a experienţei senzoriale. Condiţiile de producere a învăţării pe baza asociaţiilor au fost studiate mai bine de o sută de ani. evidenţiindu-se şi limitele modelului asociativ. Astfel, la sfârşitul secolului al XIX-lea, au început să cucerească teren teoriile învăţării bazate pe reflexul condiţionat, care susţineau un model al instruirii bazat pe stimularea cognitivă prin orientarea şi organizarea activităţii practice.

Cele două modele ale învăţării au contribuit la fundamentarea unor metode de instruire ca povestirea şi explicaţia – care asigură perceperea informaţiei, exerciţiul – care facilitează consolidarea anumitor legături cognitive şi utilizarea lor, precum şi la fundamentarea verificării şi aprecierii rezultatelor învăţării, acţiuni importante pentru reglarea procesului învăţării.

Experienţa practică a demonstrat că nu toate faptele şi evenimentele legate de activitatea de învăţare pot fi explicate pe baza asociaţiilor. Sugestiv, în acest sens, este exemplul oferit de Thorndike şi Skinner, care arată că la întrebarea: „Ce se însuşeşte când se învaţă o limbă străină?”, răspunsul „reacţii verbale”, respectiv „legături între cuvintele din limba maternă şi cuvintele

corespunzătoare din limba străină”, nu este satisfăcător. De fapt. procesul învăţării este mult mai complex. Pentru a înţelege o limbă străină sau pentru a studia o disciplină şcolară, nu este suficientă stăpânirea cuvintelor, a noţiunilor, a conceptelor, ci trebuie asimilate structurile generale în care pot fi articulate noţiunile şi conceptele, precum şi relaţiile dintre acestea şi structurile din care ele fac parte. Acest tip de învăţare a fost denumit de psihologul american Tolman învăţare semiotică; aceasta constă în însuşirea relaţiilor de tipul semn-semnificant şi în raportarea implicită sau explicită la structuri semiotice. Astfel, s-a ajuns la elaborarea unui nou model al învăţării – modelul semiotic, potrivit căruia, instruirea trebuie concepută ca proces de formare la elevi a procedeelor de activitate mintală. Exemplu: Legătura dintre imaginea generalizată a triunghiului dreptunghic şi cuvântul „triunghi dreptunghic” se poate forma pe baza asociaţiilor. Însă legătura dintre cuvântul „ipotenuză” şi conceptul „suma pătratelor catetelor” presupune raportarea la o structură semiotică; în acest caz avem de-a face cu o legătură de cod, semiotică.

Relaţiile semiotice şi relevanţa lor pentru învăţarea umană, au fost studiate de L.S. Vîgotski, care a elaborat teoriile semiotice asupra învăţării; acestea susţineau abordarea instruirii ca proces de formare la elevi a sistemelor noţionale generalizate şi a procedeelor de activitate mintală. Pe baza teoriilor semiotice ale învăţării, s-au stabilit noi orientări metodologice pentru procesul de instruire:

S-a fundamentat valoarea cuvântului şi a limbajului, în calitate de instrumente de instruire, care sprijină perceperea şi activitatea obiectuală.

S-a fundamentat rolul interpretării, al înţelegerii şi al însuşirii relaţiilor logice, care sprijină memorarea şi

reprezentarea.

S-a demonstrat necesitatea includerii în sursele învăţării a experienţei sociale a omenirii, fixată în ştiinţă, tehnică, cultură ş.a., desigur, alături de) experienţa personală.

«Obiectul comunicării educaţionale, respectiv al învăţării, îl constituie principiile generale, categoriile, conceptele şi noţiunile, care, după ce sunt asimilate, se transformă în instrumente ale activităţii mintale etc.

În paralel, pe baza teoriilor semiotice ale învăţării s-au formulat principii noi de structurare a procesului instructiv-educativ şi de organizare a conţinutului instruirii:

Procesul de instruire să nu înceapă numai cu particularul, ci şi cu generalul, întregul sau structura.

Conţinuturile instruirii să fie abordate şi parcurse în ordinea articulării logice a noţiunilor, conceptelor şi principiilor corespunzătoare ştiinţei care asigură conţinutul obiectului de învăţământ.

Procesul de însuşire a cunoştinţelor să se desfăşoare în conformitate cu următorii paşi metodici: analiza şi clasificarea unor obiecte concrete, rezolvarea unor clase de probleme, introducerea sistemelor semiotice corespunzătoare disciplinei de învăţământ, respectiv ştiinţei reprezentate de aceasta în şcoală.

Aşa cum se poate vedea, teoriile semiotice ale învăţării susţin un model al instruirii orientat preponderent spre dezvoltarea laturii cognitiv-reflectorii a elevului, dar care nu acoperă varietatea de achiziţii dobândite de subiectul uman în procesul de învăţare.

Au apărut astfel, teoriile operaţionale ale învăţării, care concep procesul instructiv-educativ ca dirijare a activităţii psihice a elevilor, prin organizarea activităţii lor obiectuale şi verbale. Relaţionarea activităţilor obiectuale,

de manipulare efectivă a obiectelor şi a celor verbale, de denumire, şi designare a lucrurilor, se realizează graţie principiului interiorizării, conform căruia structurile cognitive (noţiunile, procedurile de operare în plan mintal, etc.) derivă din acţiuni practice. Interiorizarea, ca fapt psihologic, nu se produce spontan, de la sine, ci datorită unui proces didactic denumit formarea pe etape a acţiunilor mintale şi a structurilor cognitive (P.I. Galperin, 1975, 1. Radu. 1974 ş.a.).

Pentru interiorizarea corectă a informaţiilor şi pentru formarea operaţiilor mentale, subiectul cunoscător trebuie să acţioneze cu obiectele şi modelele şi să le descopere esenţa. Aşa cum am arătat mai sus. mijlocul de realizare a acestui tip de instruire îl constituie metoda pe etape sau metoda avansării progresive: la început se apelează la elemente de orientare în cadrul acţiunilor cu obiectele, apoi se realizează acţiuni verbale, în limbaj extern (cu voce tare), se utilizează elemente imagistice de orientare (reprezentări) şi se ajunge la structurarea operaţiilor mintale şi a elementelor de orientare sub forma semnificaţiilor (noţiuni), respectiv la „produse” ale interiorizării.

Reuşita procesului de interiorizare în cadrul instruirii, este condiţionată de utilizarea metodei modelării şi de respectarea principiului acţiunii; pentru ca să se producă interiorizarea, este necesar ca elevul să acţioneze efectiv asupra obiectelor sau modelelor corespunzătoare acestora.

VII.4. Stadiile de dezvoltare ale metodologiei didactice – direcţii de cercetare şi perfecţionare

Dezvoltarea şi modernizarea metodologiei didactice reprezintă un proces continuu, determinat de următorii factori:

ritmul rapid al schimbărilor care au loc în societate

cererea crescândă de educaţie
exigenţele care stau în faţa procesului de învăţământ
— problematica tot mai complexă a procesului de predare şi învăţare
acumulările din ştiinţele educaţiei
creşterea rolului ştiinţelor şi acumulările înregistrate în domeniile ştiinţifice
necesitatea de a apropia activitatea instructiv-educativă de cea de cercetare ştiinţifică ş.a.
necesitatea apropierii practicii şcolare, a predării, de procesul învăţării ş.a.

Una din direcţiile de bază ale perfecţionării metodologiei didactice o constituie accentuarea caracterului euristic, de activism şi de creativitate al metodelor de instruire şi educare. Alte direcţii de modernizare şi perfecţionare a metodologiei didactice, ar putea fi următoarele:

VII.4.1. Asigurarea caracterului dinamic şi deschis al metodologiei didactice reprezintă o direcţie de perfecţionare care subliniază necesitatea depăşirii ideilor empirismului clasic, bazat pe psihologia asociaţionistă, care susţinea că actul cunoaşterii, independent de metoda de predare este reductibil la o simplă înregistrare prin simţuri, la „lectura perceptivă a lucrurilor”, la o colectare de imagini despre obiecte (elevul fiind considerat receptor pasiv), la asocierea imaginilor cu substitutele lor verbale şi la evocarea, la reproducerea lor la cererea profesorului. Cu alte cuvinte, ideile empirismului clasic s-au reflectat în procesul didactic în practici educaţionale legate de imitaţie, de exerciţiul natural, de comunicarea cunoştinţelor prin textul scris şi pe cale orală.

Didactica tradiţională considera că procesul de predare-învăţare se desfăşura în conformitate cu următoarea ierarhie a obiectivelor educaţionale:

cunoştinţe – priceperi şi obişnuinţe – atitudini şi capacităţi intelectuale. Astăzi, această ierarhie este din ce în ce mai contestată. Achiziţiile din ştiinţele educaţiei au demonstrat importanţa sintezelor, a atitudinilor şi capacităţilor intelectuale, ceea ce conduce la inversarea ierarhiei obiectivelor educaţionale: atitudini şi capacităţi intelectuale – priceperi şi obişnuinţe – cunoştinţe.

Schimbările înregistrate în învăţământ, mai ales în ultimele decenii, au fost legate de cele mai multe ori de elaborarea unor noi metode de predare şi învăţare. Pedagogii P. Janet, L.S. Vîgotski, P.I. Galperin, J. Piaget ş.a. consideră că la baza însuşirii cunoştinţelor se află acţiunea în dubla ei ipostază, de acţiune externă, obiectuală şi acţiune mintală. Pe baza rezultatelor cercetărilor din domeniul psihogenezei cunoştinţelor, şi al ştiinţelor educaţiei, în general, s-a conturat o nouă didactică, o didactică a metodelor active, pentru care elevul nu mai este un simplu receptor de informaţii, ci un subiect al cunoaşterii şi acţiunii, al propriei formări (I. Radu, M. Ionescu, 1987, M. Ionescu, I. Radu (coord.), 1995, M. Ionescu, 2000).

Funcţie de noile exigenţe ale societăţii şi ale învăţământului, de achiziţiile înregistrate în despre învăţare, de progresele teoriei şi practicii instrucţiei şi educaţiei, fiecare metodă didactică a modificări. Metodologia didactică a avut în permanenţă caracter dinamic şi a rămas deschisă cerce experimentării pedagogice. În mod firesc, la unele metode s-a renunţat, altele au fost supuse moderni: desigur, au fost elaborate noi modalităţi de predare şi învăţare.

Caracterul dinamic şi deschis al metodologiei didactice la înnoiri este determinat şi de râpe sale cu ştiinţe ca: psihologia, pedagogia experimentală, sociologia educaţiei, epistemologia, cibej informatica, ş.a.

VII.4.2. Diversificarea metodologiei didactice se referă la îmbogăţirea ansamblului de mo prin care relaţionăm diferitele teorii ale învăţării cu posibilităţile reale ale elevilor. S-a constatat că metodă tinde să pună în corelaţie numai anumite variabile ale procesului didactic, celelalte rămân umbră, în afara controlului imediat. În acest sens. Mircea Maliţa (1987) arăta că sub fiecare meti predare stă ascunsă o ipoteză asupra mecanismului de învăţare a elevului.

Conform construcţiei psihogenetice, în însuşirea cunoştinţelor şi în formarea abilităţilor, se pa drumul din exterior spre interior, de la acţiuni materiale la noţiuni, concepte şi operaţii asupra aceston ce implică modalităţi diverse de predare şi învăţare. O noţiune sau o operaţie mintală, cum ar fi ai comparaţia ş.a., nu se constituie dintr-odată, spontan, numai cu ajutorul conversaţiei, al exemplelor sau i metode izolate. Capul elevului – remarcă I. Radu şi M. Ionescu (1987) nu este pregătit pentru a rea lectură perceptivă directă a operaţiei mintale. De exemplu, dacă vom pune elevul în faţa unui plan îndi: care alunecă o greutate, el nu va descoperi de la sine legea fizică, nu se va comporta ca un fizic: persoană.

Metodele de învăţământ sunt cu adevărat utile dacă se ţine cont de registrul în care va lucra e registrul acţional/de manipulare obiectuală, registrul figurai sau registrul simbolic, întrucât există metodi se pretează la utilizare în unul din cele trei registre menţionate.

Exemplu: Modelarea iogico – matematică se pretează la utilizare în registrul simbolic, modelarea obiecţii registrul acţionai ş.a.m.d.

Experienţa a demonstrat că oricând, la orice vârstă, o noţiune mai dificilă se asimilează mai uşor cu ajutorul unor suporturi concrete, modele obiectuale, exemple şi contraexemple etc. Această observa] conduce la

necesitatea diversificării metodologiei de predare dintr-un alt unghi de vedere. Unii autori (I Corte, 1973) consideră că maniera de lucru a profesorului este, în linii mari fixată, chiar determinată de sau etapa procesului didactic corespunzătoare. Astfel, unele metode didactice, cum ar fi explicaţia, convei ş.a. se folosesc preponderent în etapa predării şi asimilării parţiale a cunoştinţelor, altele, ca, de exen exerciţiul, sunt mai utile în etapa de fixare şi consolidare. Rezultă că printre criteriile care stau la stabilirii metodologiei didactice se înscriu natura activităţii didactice, conţinutul instruirii, formel organizare, mijloacele de învăţământ utilizate, etc., în relaţie cu tehnicile de influenţare ale activităţ: învăţare pe care o desfăşoară elevii. Desigur, toate aceste componente ale procesului de învăţământ trebu fie corelate între ele, într-o viziune sistemică.

Exemplu: Valenţele psihopedagogice ale unui mijloc tehnic de instruire influenţează mult metodol procesului de predare şi învăţare. Astfel, prezentarea unui film reduce durata expunerii profesoruk conversaţiei cu elevii, chiar dacă imaginile prezentate sunt însoţite de comentariul vorbit.

Rezultă că profesorul nu poate să se rezume la o metodă sau la un grup restrâns de metode de pred ci, prin demersurile sale didactice să tindă să valorifice în activităţile instructiv-educative repertoriul de (raţii logice de care este capabil elevul de vârsta respectivă. Apropiind activităţile didactice de potenţialit; elevilor, profesoral nu va influenţa doar stadiile de dezvoltare intelectuală deja atinse de elev, ci şi st superioare, enunţând cerinţe mai complexe şi realizând astfel disjuncta necesară în comunicarea education Jérôme Bruner (1970) consideră că orice temă din programa şcolară poate fi abordată şi prezentată în fo’ care să pună accent fie pe acţiuni

obiectuale, fie pe imagini, fie pe mijloace verbale. Alegerea uneia din ace modalităţi sau combinarea lor oferă noi posibilităţi de diversificare a metodologiei didactice.

VII.4.3. Amplificarea caracterului formativ al metodelor

Educaţia formală deţine un rol deosebit de important în formarea şi modelarea personalităţii umane, în pregătirea individului pentru activitatea postşcolară, în care autoinstruirea şi autoperfecţionarea trebuie să devină atribute definitorii ale sale. În cadrul acestui proces de modelare, de culturalizare, de integrare socială şi profes inală acţionează şi metodele de lucru ale profesorilor şi ale elevilor.

P. ti intermediul valorilor care le sunt transmise elevilor, al ambianţei pedagogice, al climatului din macrogrupul şcolar şi din microgrupul clasei, sunt stimulate acte de esenţă culturală. În mediul educaţional, caracterizat de multiple influenţe, elevul nu deţine numai rolul de „receptor” de mesaje educaţionale, ci, prin intermediul metodelor folosite, el este determinat şi ajutat să se angajeze în acţiuni de vehiculare şi chiar de creare a valorilor culturale şi ştiinţifice. Cultivarea dorinţei şi a gustului pentru nou, stimularea căutărilor intelectuale, a descoperirilor, a aspiraţiilor creatoare, a încercărilor literare, artistice, ştiinţifice, obţinerea performanţelor intelectuale superioare sunt rodul acţiunii metodelor didactice, acţiune care poate constitui un autentic exerciţiu de formare cognitivă, moral-afectivă şi estetică a elevilor.

VII.4.4. Accentuarea caracterului practic-aplicativ al metodelor didactice constituie o direcţie de perfecţionare care derivă din necesitatea tot mai evidentă ca sistemul de cunoştinţe şi abilităţi intelectuale şi practice pe care elevii le achiziţionează în şcoală să fie rezultatul participării lor

efective la activitatea din sala de clasă, din laboratoare, cabinete, ateliere, la investigaţia ştiinţifică etc. Numai în acest fel se asigură pregătirea necesară pentru trecerea fără mari dificultăţi de la o treaptă de şcolarizare la alta, de la un grad de învăţământ la altul şi se uşurează integrarea socială şi profesională a absolvenţilor de liceu.

VII.4.5. Reevaluarea metodelor „tradiţionale" se referă la transformarea unui grup de metode, asimilate mult timp doar ca mijloace de transmitere a cunoştinţelor ex cathedra, în modalităţi eficiente de organizare, conducere şi îndrumare a activităţii cognitive a elevilor, de activizare şi mobilizare a acestora.

Experienţa practică a demonstrat că, practic, nicio metodă didactică nu poate fi utilizată ca o reţetă rigidă şi în mod izolat, ci ca un sistem de procedee, acţiuni şi operaţii, care se corelează şi se structurează într-un grup de activităţi, în funcţie de o seamă de factori (A. Danesuây, M. Ionescu, I. Radu, D. Salade, 1979, M. Ionescu, I. Radu (coord), 1995, M. Ionescu, 2000).

De asemenea, în sistemul metodelor didactice au fost incluse unele metode folosite şi în alte ştiinţe: problematizarea, descoperirea, algoritmizarea, modelarea, analiza structurală, informatizarea, instruirea asistată de calculator ş.a.

VII. 4.6. Asigurarea relaţiei metode – mijloace de învăţământ este o direcţie care pretinde ca activităţile de predare şi învăţare să nu desfăşoare numai în sala de clasă, ci şi în laboratoare, cabinete, ateliere, pe terenuri experimentale etc., iar mijloacele de învăţământ să se utilizeze ori de câte ori ele ar putea fi eficiente, atât în activităţile frontale, cât şi în cele de grup şi individuale.

VII.5. Clasificarea metodelor de învăţământ în ultimii ani s-au înregistrat progrese remarcabile referitoare la posibilele clasificări şi delimitări în ampul de acţiune al

metodologiei didactice, la reconsiderări de concepte pedagogice, la raporturile letodologiei cu principiile didactice şi cu modurile de instruire şi educare etc. Progresele realizate pot fi evidenţiate şi prin compararea capitolelor destinate metodelor de învăţământ din manuale şi din alte lucrări de

ferinţă, în diverse momente ale dezvoltării învăţământului românesc: Pedagogie, E.D.P., Bucureşti, 1964;

edagogia, partea I şi partea a II-a, Universitatea din Cluj-Napoca, 1975; Pedagogie, E.D.P., Bucureşti.

? 79; Pedagogie, Universitatea din Bucureşti, 1988; Metode de învăţământ, E.D.P., Bucureşti, 1980;

tdagogie, ghid pentru profesori. Universitatea din Iaşi, 1986; Pedagogie, E.D.P., Bucureşti, 1992; Tratat pedagogie şcolară. E.D.P., Bucureşti, 1996; Demersuri creative în predare şi învăţare, Editura Presa diversitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000 ş.a.

Pentru ilustrare, prezentăm câteva taxonomii ale metodelor de învăţământ, vehiculate de la caracter didactic, mai reprezentative:

a) Clasificarea metodelor didactice clasice – după St. Stoian:

O Metode bazate pe acţiune: „* exerciţiul v lucrările de laborator ** lucrările de atelier v munca cu manualul şi cartea

D Metode iconice (la nivelul primului sistem de semnalizare): „* demonstraţia ** observarea v excursiile şi vizitele

O Metode simbolice (la nivelul celui de al doilea sistem de semnalizare): expunerea ** conversaţia b) Clasificarea metodelor didactice în funcţie de scopul didactic urmărit:

D Metode de predare a materialului nou, de fixare a

cunoştinţelor, de formare a priceperilor şi deprinder ** expunerea (prelegerea, explicaţia) ** conversaţia ** demonstraţia

** munca cu manualul şi cartea „* observarea independentă * * exerciţiul

D Metode de verificare şi apreciere a cunoştinţelor, priceperilor şi deprinderilor: verificarea orală ** lucrările scrise N. verificarea cu ajutorul maşinilor c) Clasificarea metodelor de învăţământ în Pedagogie – A. Danesuly, M. Ionescu, I. Radu, D. Şi E.D.P., Bucureşti, 1979:

** expunerea sistematică a cunoştinţelor v conversaţia

** problematizarea (învăţarea prin probleme, instruirea problematizată)

v modelarea v demonstraţia v experimentul

*» exerciţiul v metoda activităţii pe grupe

** metoda activităţii independente

*”» instruirea programată v metode de verificare şi evaluare d) Clasificarea metodelor de învăţământ în Metode de învăţământ – I. Cerghit, E.D.P., Bucureşti, 1980:

O Metode de comunicare orală:

s. metode expozitive (afirmative)

v metode interogative (conversative, dialogate)

v metoda discuţiilor şi dezbaterilor

** metoda problematizării (instruirea prin problematizare)

D Metode de comunicare bazate pe limbajul intern ** reflecţia personală

D Metode de comunicare scrisă» lectura

3 Metode de explorare a realităţii:

v metode de explorare nemijlocită (directă) a realităţii:

— observaţia sistematică şi independentă

— Experimentul v metode de explorare mijlocită

(indirectă) a realităţii:

— Metode demonstrative

— Metode de modelare

D Metode bazate pe acţiune (operaţionale sau practice): v metode bazate pe acţiune reală (autentică):

— Exerciţiul

— Studiul de caz

— Proiectul sau tema de cercetare-acţiune

— Lucrările practice metode de simulare (bazate pe acţiunea fictivă):

— metoda jocurilor

— Metoda dramatizării (învăţarea prin dramatizare)

— Învăţarea pe simulatoare

O Instruirea programată (învăţământul programat)

e) Clasificarea metodelor de învăţământ în Pedagogie – Ioan Nicola, E.D.P., Bucureşti, 1992 şi în Tratat de pedagogie şcolară – Ioan Nicola, E.D.P., Bucureşti, 1996

4.

3 Metode şi procedee expozitiv-euristice: v povestirea v explicaţia N, prelegerea v conversaţia sproblematizarea v descoperirea ** demonstraţia v modelarea v observaţiile independente v munca cu manualul şi alte cărţi v lucrările experimentale v lucrările practice şi aplicative v lucrul în grup

O Metode şi procedee algoritmice: v algoritmizarea v instruirea programată v exerciţiul

3 Metode şi procedee evaluativ-stimulative: v observarea şi aprecierea verbală v chestionarea orală lucrările scrise ** testele docimologice ** verificarea prin lucrări practice v examenele ** scările de apreciere „* verificarea cu ajutorul maşinilor f) Clasificarea metodelor de învăţământ în Demersuri creative în predare şi învăţare – Miron Io Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000

D Metode de transmitere şi însuşire a cunoştinţelor: „* metode de comunicare orală:

— Metode de comunicare orală expozitivă:

— Expunerea

— Expunerea cu oponent

— Povestirea

— Descrierea

— Explicaţia

— Informarea

— Prelegerea şcolară

— Prelegerea-dezbatere

— Conferinţa-dezbatere

— Cursul magistral

— Metode de comunicare orală conversativă:

— Conversaţia

— Discuţia

— Dezbaterea

— Asaltul de idei

— Colocviul

— Metoda problematizării v metode de comunicare scrisă:

— Lectura (explicativă, dirijată) activitatea cu manualul

Nk metode de comunicare la nivelul limbajului intern: reflecţia personală introspecţia

O Metode de cercetare a realităţii:

** metode de cercetare directă a realităţii:

— Observaţia sistematică şi independentă

— experimentul

— Abordarea euristică (în plan material)

— Învăţarea prin descoperire (în plan material) v metode de cercetare indirectă a realităţii:

„* abordarea euristică (în plan mental)

— Învăţarea prin descoperire (în plan mental)

— Demonstraţia
— modelarea
D Metode bazate pe acţiunea practică:
* metode de acţiune reală:
— Exerciţiul
— rezolvările de probleme
— Algoritmizarea
— Lucrările practice
— Studiul de caz
— Proiectul/tema de cercetare ** metode de acţiune simulată:
— jocuri didactice
— jocuri de simulare
D Instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator.

Diferenţele dintre clasificările de mai sus evidenţiază, pe de o parte, caracterul dinamic al metodologiei didactice şi, pe de altă parte, progresul realizat, în timp, în domeniul pedagogiei învăţării.

Modernizarea metodelor didactice de la primele lor forme: comunicarea orală sub forma naraţiunii, a povestit –i apoi la conversaţia maieutică, metodele apărute odată cu inventarea tiparului, cele susţinute de curentele educaţiei noi etc., până la metodele cu care se operează în didactica modernă: problematizarea, învăţarea rin descoperire, modelarea, studiul de caz, instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator ş.a., constituie un proces care a contribuit şi contribuie la creşterea eficienţei actului educaţional. De exemplu, metodele verbale, care mult timp au fost singurele la dispoziţia profesorului, sunt utilizate astăzi alături de alte categorii de metode validate în practica instruirii. De altfel, metodele verbale nu pot fi abandonate, în ciuda numeroaselor critici, care li se aduc, uneori justificat. Educaţia rămâne un act de comunicare, care presupune utilizare de cuvinte, prezentare de fapte,

de procese, ceea ce implică, în mod firesc, nevoia de propoziţionalizare, de integrare conceptuală prin intermediul cuvântului. Cu atât mai mult cu cât, comunicarea orală se caracterizează printr-o mare flexibilitate. Ea oferă profesorului posibilitatea de a fi spontan, de a selecţiona mesajul în funcţie de specificul temei, de nivelul şi repertoriul cognitiv al auditoriului, de disponibilităţile de timp ş.a.m.d.

De asemenea, metodele de comunicare la nivelul limbajului intern sunt tot mai necesare întrucât omul are la dispoziţie din ce în ce mai puţin timp pentru asimilarea şi prelucrarea datelor şi faptelor realităţii înconjurătoare, datorită ritmului alert în care acestea se derulează şi datorită creşterii complexităţii interdependenţelor dintre fenomene, a profunzimii acestora. În acest sens, Jean Piaget (1972), considera reflecţia interioară şi abstractă ca una dintre cele mai generoase metode, cu o mare valoare descoperitoare şi un rol de memento pentru profesori şi elevi. De asemenea, Ioan Cerghit (1980, pag. 137 – 138), arată că: „... operând în plan interior cu obiecte şi fapte imaginate, reflecţia este generatoare de noi structuri operatorii şi cognitive. Construcţiile deliberate ale gândirii şi ale imaginaţiei sunt de neconceput fără meditaţie personală. Fără reflecţie nu există cunoaştere, elaborare, creaţie; simpla informaţie nu este adevărată cunoaştere”.

Reflecţia personală presupune o concentrare în sine, într-un moment limitat de lucidă retrăire a întregii existenţe; ea implică un timp interior, de mare profunzime şi de autentică tensiune, pe care ceasornicul nu-l poate măsura.

Consideraţiile de mai sus, sperăm să aibă rol de memento pentru cadrele didactice, care trebuie să găsească timp şi forme de exersare a reflecţiei elevilor şi de esenţializare a acesteia. O asemenea necesitate

presupune descongestionarea programelor şi manualelor şcolare, reducerea supraîncărcării informaţionale, organizarea raţională a timpului necesar lecturii, studiului individual şi reflecţiei personale.

VII.6. Activizarea elevilor – condiţie a reuşitei şcolare

VII. 6.1. Definiţia activizării

Activizarea elevilor reprezintă o suită de acţiuni de instruire/autoinstruire, de dezvoltare şi modelare a personalităţii lor prin stimularea şi dirijarea metodică a activităţii pe care o desfăşoară. Această suită de acţiuni cuprinde, în principal:

O stimularea şi cultivarea interesului elevilor pentru cunoaştere

C> valorificarea inteligenţei elevilor şi a celorlalţi funcţii psihice ale acestora prin efortul pe care ei îl depun

O formarea şi exersarea la elevi capacităţii de însuşire a cunoştinţelor

O formarea şi exersarea la elevi a abilităţilor de orientare autonomă în probleme practice

Ceultivarea spiritului investigativ, a căutărilor personale şi a atitudinii epistemice prin antrer elevilor în organizarea, conducerea, desfăşurarea şi evaluarea activităţii didactice şcolare şi extraşcolare Ionescu, 1980, 2000).

Activizarea constă, deci, în mobilizarea/angajarea intensă a tuturor forţele psihice de cunoaştere: creaţie ale elevilor, în scopul obţinerii în procesul de învăţământ a unor performanţe maxime, însoţite con; de efecte instructiv-educative cu rol pozitiv pentru dezvoltarea tuturor componentelor personalităţii.

Într-o altă viziune, reducţionistă, activizarea ar consta în antrenarea elevilor în toate formeli activitate şcolară – independente şi neindependente, în creşterea treptată a efortului depus de aceştia, penin ajuta să se

înscrie în curba efortului (vezi figura 4. VIL):

u n.	tivitatea învăţării
8 0	
7 0	*”!
fi n	<r – *
C A	
4 0	
n	
2 0 – 10	
n	
	luni marţi miercuri joi vineri sâmbătă zilele săptămânii

Fig. 4. VIL Curba efortului

Având în vedere consideraţiile de mai sus, rezultă că activizarea constituie atât un rezultat al proces lui instructiv-educativ, cât şi o premisă a instrucţiei şi autoinstrucţiei de nivel superior. În această ultim calitate, activizarea implică utilizarea unui ansamblu de mijloace psihopedagogice cu rolul de a anga individualitatea fiecărui elev în procesul didactic, în mod constant şi continuu. Considerând activizarea \ rezultat al procesului instructiv-educativ, amintim faptul că utilizarea metodelor de învăţământ active asigu structurarea proceselor şi mecanismelor gândirii, precum şi o motivaţie adecvată pentru învăţare, acţiune cercetare.

VII. 6.2. Exigenţe ale activizării

Acţiunile de activizare a elevilor în procesul de învăţământ diferă de la o etapă la alta a dezvoltăr ontogenetice, în funcţie de: atitudinea elevilor faţă de îndatoririle şcolare, de gradul conştientizării scopurilor: obiectivelor de realizat, de natura intereselor care stau la baza activităţii lor, de nivelul de dezvoltare i proceselor psihice ş.a.m.d. Modalităţile concrete de antrenare a elevilor în procesul didactic sunt multiple e neuniform distribuite pe parcursul treptelor de şcolarizare, ceea ce impune respectarea următoarelor exigent generale ale activizării:

VII.6.2.1. Pregătirea psihologică pentru învăţare

Este o cerinţă absolut necesară întrucât angajarea elevilor în instruire şi autoinstruire este dificil d (realizat în absenţa unei baze motivaţionale adecvate; natura motivaţiei, forţa ei dinamizatoare determini; calitatea învăţării.

Motivaţia reprezintă un impuls interior, o tensiune interioară orientată spre realizarea unui scop acceptat subiectiv; ea are funcţii de activizare, orientare, dirijare şi conducere a conduitei elevului spre scopul pentru care s-a optat şi pe care elevul l-a acceptat. De asemenea, motivaţia asigură sensul şi coerenţa internă a conduitei, mijlocind stabilirea, acceptarea şi atingerea unor scopuri conştientizate.

Sensibilizarea, respectiv orientarea atenţiei, a interesului spre ceea ce urmează să fie învăţat, joacă, de asemenea, un rol important în procesul învăţării. În calitate de verigă indispensabilă şi de condiţie a învăţării, sensibilizarea presupune crearea surprizei, a momentelor de disjuncţie între ineditul situaţiei prezentate şi aşteptării elevilor, precum şi luarea în considerare a factorilor care uşurează formarea percepţiei (vezi figura 5. VIL).

În plan psihologic, sensibilizarea vizează pregătirea actului perceptiv, care constituie punctul de start în cunoaşterea realităţii înconjurătoare de către elevi. Este necesar să urmeze familiarizarea elevilor cu conţinutul de învăţat, prin efort propriu, oferindu-li-se material faptic, propunându-li-se anumite activităţi în legătură cu acest material şi tehnici mentale de lucru.

Amintim, de asemenea, importanţa pe care o au crearea şi menţinerea unui climat de încredere şi asigurarea unei atmosfere de lucru stimulatoare. Climatul pedagogic are ca fundament relaţiile interindividuale stabilite între profesor şi elevi şi între elevi, relaţii care pot fi stimulatoare sau, dimpotrivă, frenatoare. Corectitudinea, sinceritatea, modestia, tactul în raporturile interpersonale, cultivarea adevărului şi pasiunea pentru muncă contribuie la crearea unui climat tonifiant şi angajant, benefic pentru reuşita activităţilor de instruire şi autoinstruire.

Evenimente

Factori cognitivi

Factori motivaţionali

Factori emoţionali

Percepţia Fig. 5. VII. Factori care facilitează formarea percepţiei

VII. 6.2.2. Surse de distorsiune şi prevenirea lor

În comunicarea educaţională pot apărea perturbaţii, la baza cărora stau cauze diferite, perturbaţii care pot fi grupate astfel:

perturbaţii determinate de proiectarea neadecvată a activităţii didactice

— Perturbaţii determinate de organizarea şi realizarea defectuoasă a predării şi învăţării

— Perturbaţii determinate de mediul ambiental

— Distorsiuni cauzate de starea de oboseală sau neatenţie a elevilor sau a profesorului

— Distorsiuni cauzate de inhibiţia elevilor sau a profesorului

perturbaţii datorate incongruenţei psihologice şi afective etc.

Toate aceste cauze îngreunează comunicarea pedagogică, generând dificultăţi în transmiterea, perceperea şi receptarea informaţiilor şi chiar modificarea sensului iniţial al mesajului transmis.

Transmiterea, receptarea, perceperea şi asimilarea informaţiilor sunt posibile graţie intersectării repertoriilor profesorului şi elevilor, deci repertoriului comun, care facilitează comunicarea dintre profesor şi elevi. Repertoriul cognitiv şi comportamental se referă la sistemul de noţiuni, operaţii şi acţiuni mintale, reguli şi achiziţii cu care operează individul. Repertoriul comun (spaţiul haşurat din figura 6. VII.) se referi sistemul de noţiuni, operaţii, acţiuni mintale, achiziţii şi acţiuni utilizate de binomul profesor-elev, sau, d cum arată Ion Radu, la vocabularul comun, la regulile de construire a mesajului, la aparatul logic al gând care concură la structurarea mesajului.

RP

Figura 6. VII. Model pentru evidenţierea repertoriului comun

Comunicarea educaţională este posibilă dacă repertoriul comun, respectiv intersecţia repertorii] profesorului (Rp) şi ale elevilor (RE) are o valoare pozitivă destul de mare pentru a face mesajul rezistent perturbaţii şi pentru a evita astfel distorsiunile şi consecinţele lor nedorite. O anumită disjuncţie există înte deauna, ea este chiar de dorit pentru a antrena elevii şi activiza elevii, prin trezirea interesului lor. Însă, da repertoriul comun este prea mic, comunicarea nu se poate realiza, elevii neputând să recepţioneze mesaji Dacă repertoriul comun este prea

mare, scade interesul şi motivaţia elevilor, comunicarea educaţiona devenind ineficientă.

VII. 6.2.3. Organizarea şi desfăşurarea raţională a învăţării reprezintă o exigenţă care se referă următoarele aspecte:

Includerea cât mai multor analizatori în procesul de percepere a informaţiilor şi asigurare receptării fenomenului psihic în complexitatea sa. Întotdeauna acţiunea complexă şi conjugată a tuturc însuşirilor obiectului studiat are un efect mai mare, mai sigur şi mai important, întrucât ansamblul excitaţiile acţionează mai puternic şi mai sigur decât excitanţii izolaţi. Pe de altă parte, din punct de vedere fiziologic includerea succesivă şi alternativă a diferiţilor analizatori în percepţie reduce epuizarea nervoasă, elimin oboseala, uşurează perceperea completă şi activă a conţinuturilor de studiat.

— Crearea unor focare de excitabilitate optimă la nivelul scoarţei cerebrale. Perceperea clară completă şi corectă a conţinutului predat necesită un efort de atenţie din partea elevilor. Din punct de vedere fiziologic, starea' de atenţie se traduce prin existenţa în scoarţa cerebrală a unor condiţii favorabile di excitabilitate, a unor regiuni cu excitabilitate optimă, care contribuie la formarea reflexelor condiţionate noi şi la elaborarea diferenţierilor între conţinuturi relativ asemănătoare. Pentru crearea unor focare de excitabilităţi în scoarţa cerebrală, un rol aparte îl joacă „reflexul de orientare” sau reflexul „ce se întâmplă”, generat de introducerea elementelor de noutate în conţinuturile şi în forma predării şi învăţării, elemente care pot trez interesul, curiozitatea şi pot stimula căutările intelectuale ale elevilor.

Elaborarea şi exersarea inhibiţiei de diferenţiere în perceperea, analiza, compararea elementelor asemănătoare şi diferite ale materialului faptic prezentat.

Inhibiţia de diferenţiere reprezintă mecanismul fiziologic care sprijină desfăşurarea operaţiilor gândirii: analiza, sinteza, comparaţia, abstractizarea ş.a. Dacă diferenţierea optică, auditivă, chinestezică etc. este insuficientă, apar erori tipice în perceperea şi asimilarea conţinutului ideatic transmis. Exemplu: Dacă într-o situaţie de instruire diferenţierea optică este insuficientă, elevii pot generaliza un aspect neesenţial al conţinutului predat, substituind notele esenţiale cu cele neesenţiale. Acest fenomen este determinat, de regulă, de lipsa de varietate a exemplelor utilizate pentru ilustrare, în această situaţie, gândirea elevului tinde să utilizeze indicii asemănători oferiţi de datele percepţiei, care sunt, de fapt, mai bine stabilizaţi, dar care conduc la elaborarea greşită a conceptelor. Spre exemplificare, în literatura de specialitate se amintesc confuziile pe care le fac elevii între circuitele electrice legate în serie şi cele legate în paralel (la fizică) sau între diferitele tipuri de triunghiuri – dreptunghic, isoscel, echilateral (la geometrie).

Includerea elementelor componente ale stimulilor complecşi în sisteme integratoare reprezintă o altă cerinţă a învăţării raţionale. Stimulii complecşi se caracterizează prin faptul că se compun din mai multe elemente, între care se stabilesc corelaţii: volum, formă, mărime, culoare, greutate etc.

Îmbinarea permanentă a limbajului cu suporturile intuitive, asigurarea unei interacţiuni optime între acestea în toate etapele procesului didactic: predarea şi asimilarea parţială cu subetapele sale (sensibilizare, familiarizare, formalizare, verbalizare, generalizare, abstractizare), fixarea şi consolidarea cunoştinţelor, formarea priceperilor şi deprinderilor, aplicarea în practică, verificarea, evaluarea şi notarea.

Cercetările întreprinse de Alexandru Roşca ş.a.,

demonstrează rolul cuvântului în comunicarea educaţională, aportul său la „adâncirea” tuturor proceselor cognitive, de la cel al percepţiei până la cel al gândirii.

Activităţile de formalizare, verbalizare, generalizare realizate de elevi presupun utilizarea cuvintelor, respectiv a limbajului. Acesta asigură în permanenţă unitatea dintre imaginea iconică şi semnificaţia acesteia.

VII. 6.2.4. Utilizarea unor modalităţi eficiente de activizare este o exigenţă care se referă la utilizarea unor strategii de instruire şi autoinstruire bazate pe activitatea proprie a elevilor, respectiv pe un sistem de metode de instruire şi autoinstruire activizante, îmbinate cu mijloace de învăţământ eficiente şi adecvate, pe care practica instruirii şi cercetarea pedagogică le-au validat.

VII.7. Prezentarea selectivă a unor metode de învăţământ

VII. 7.1. Abordarea euristică

Demersul euristic este utilizat ca modalitate de descoperire a adevărului încă din antichitate; în timp, el a fost aplicat tot mai mult, atât în activitatea de cercetare ştiinţifică, cât şi în procesul de învăţământ.

În didactica modernă, euristica nu numai că nu se reduce la conversaţia euristică, ci depăşeşte statutul de metodă didactică, căpătându-l pe cel de idee directoare, de principiu director în întreaga metodologie didactică. Acest principiu recomandă ca elevii să descopere adevărul, refăcând drumul elaborării cunoştinţelor prin activitate proprie, independentă (M. Ionescu, 1980, 2000).

Aşa cum se poate observa în figura 7. VIL, abordarea euristică implică procesele cognitive ale elevilor în următoarele acţiuni:

— * în prezentarea datelor, faptelor, obiectelor, fenomenelor, evenimentelor

— * în formularea problemei sau a întrebării centrale,

pentru care se caută o soluţie, un răspuns

»” * în valorificarea elementelor conţinutului structural: noţiuni, concepte, structuri conceptuale, reguli, legi. principii, teorii, categorii, concepţii generale şi a relaţiilor care se stabilesc între acestea

„» * în aplicarea procedurilor şi a metodologiilor de producere/elaborare a cunoştinţelor.

Din figura 7. VIL rezultă rolul de element organizator în strategia euristică pe care îl deţin conceptele, care fac obiectul procesului de predare-învăţare, rol care constă în următoarele:

= > conceptele sunt cele care determină selecţia datelor, faptelor, obiectelor, fenomenelor şi evenimentelor care le vor fi prezentate elevilor

= > raporturile particulare în care se află diferite concepte influenţează modul de punere a problemei sau a întrebării centrale

= *> precizarea lor cu claritate creşte şansele de succes ale procesului de elaborare a cunoştinţelor de către elevi.

Abordarea euristică poate include momente de incertitudine, căutări, tatonări, dar şi de selecţie a posibilităţilor, de alegerea căilor cu şansele cele mai mari în rezolvarea problemei, în acest scop, elevul se angajează într-o sarcină de cunoaştere, în condiţiile în care deţine o experienţă cognitivă insu informaţie momentan incompletă; procesul de învăţare avansează pe parcursul unei „cercetări” perse

Prezentarea de date, fapte, obiecte, fenomene, evenimente

Formularea problemei sau a întrebării centrale

T – s Căutarea soluţiei, a răspunsului v

S 4 4

h.

Valorificarea elementelor conţinutului structural: – noţiuni – concepte – structuri conceptuale – reguli – legi – principii – teorii – categorii – concepţii generale	W	Aplicarea procedurilor şi a metodologiilor de producere/ elaborare a cunoştinţelor: – aplicare de cunoştinţe – exersare de abilităţi – realizare de investigaţii – observare, înregistrare de date, fapte – interpretarea datelor, faptelor – obţinerea rezultatelor – producerea cunoştinţelor – găsirea soluţiei, a răspunsului

Figura 7. VIL Etapele abordării euristice

VII.7.2. Problematizarea

Necesitatea de a conferi învăţământului caracter problematizat, respectiv de a tra principiul problematizării din psihologia gândirii în psihologia învăţării a fost fundamentată pedagogi (T.V. Kudreavţev, 1981) pe baza analogiilor existente între procesul de instruire şi de cercetării ştiinţifice.

scopurile celor două genuri de activitate sunt asemănătoare, atât cercetătorul, cât şi elevaresc înţelegerea fenomenelor, a proceselor, stabilirea de relaţii cauzale, îmbogăţirea cunoştinţelor, forn exersarea abilităţilor etc.

În ambele cazuri, subiectul cunoscător intră în raporturi active cu obiectul de studiu, de nu şi cu un anumit domeniu al realităţii, desfăşurând o muncă similară, cu caracter reproductiv-creator în ambele cazuri subiectul cunoscător gândeşte şi acţionează independent, pe baza unor ra; interese proprii.

Spre deosebire de metodele explicativ-

exemplificative, bazate pe comunicarea unor cunoştinţ făcute (metode care contribuie, mai degrabă, la dezvoltarea gândirii reproductive şi a memoriei), problen rea urmăreşte dezvoltarea gândirii independente şi productive. Din punct de vedere psihologic, problema! dezvoltă schemele operatorii ale gândirii divergente, antrenează aptitudinile creatoare şi asigură moţ intrinsecă a învăţării.

Este adevărat că, uneori, sarcinile şcolare fac necesară prezenţa memoriei, a gândirii reproduci unui ansamblu de cunoştinţe gata elaborate şi operarea după anumite modele, însă, secvenţele în e; achiziţionează cunoştinţele şi în care se operează în conformitate cu un anumit algoritm sau după un a: model, pot fi integrate în contextul mai larg al rezolvării unor sarcini cognitive mai complexe, cum rezolvarea unei probleme.

Problematizarea a fost considerată pe parcursul timpului principiu didactic fundamental de depinde însăşi existenţa celorlalţi principii metodice (I. Cerghit, 1980), metodă de predare, „o nouă tec învăţării” (W. Okon, 1978). Diversitatea de păreri se datorează abordării problematizării din unghiuri de vedere diferite, care nu asigură întotdeauna consensul în terminologia pedagogică. Didactica modernă concepe problematizarea nu doar ca metodă de învăţământ, ci ca orientare didactică şi ca principiu metodologic fundamental, care direcţionează atât predarea, cât şi învăţarea (M. Ionescu, 2000).

Problema sau situaţia-problemă reprezintă o interacţiune cognitivă între subiectul cunoscător şi obiectul cunoaşterii, interacţiune care prezintă următoarele proprietăţi:

O există anumite lacune în sistemul cognitiv al subiectului cunoscător (al elevului)

O determină o trebuinţă de cunoaştere la subiectul

cunoscător

O activitatea desfăşurată de rezolvitor are drept scop înlăturarea zonei de incertitudine, de necunoscut şi descoperirea unor cunoştinţe sau procedee de acţiune.

Rezultă că, indiferent de metoda concretă de predare utilizată de profesor, este posibil (şi în acelaşi timp util) să se creeze situaţii-problemă, care să ţină cont de natura obiectului de studiu şi a temei respective. Elevii vor analiza situaţia-problemă şi vor elabora soluţia ei, în acest fel avansând procesul de învăţare.

Pentru ca o temă să dobândească un caracter problematizat, ea trebuie să trezească o reacţie de surpriză, de mirare, chiar de uimire (I. Radu, M. Ionescu, 1987).

Exemple: întrebări de genul: „De ce la montarea podurilor se lasă un spaţiu între capetele a doua grinzi metalice?”, „De ce corpurile par să fie mai uşoare în apă decât pe uscat?” etc., produc surpriză şi incită la căutări.

Pentru rezolvarea situaţiilor-problemă, elevii parcurg următoarele etape fundamentale:

„” + perceperea problemei ca atare şi a primilor indici orientativi pentru rezolvare, etapă în care:

— Profesorul descrie situaţia-poblemă: expune fapte, explică anumite relaţii cauzale etc.

— Elevii conştientizează existenţa unei situaţii-problemă

— Elevii resimt dorinţa de a rezolva situaţia-problemă

„* studierea aprofundată, înţelegerea problemei şi restructurarea datelor sale. prin activitatea independentă a elevilor

„Căutarea soluţiilor posibile la problema pusă, ceea ce presupune:

— Analiza condiţiilor sarcinii problematice

— Formularea ipotezelor

— Verificarea ipotezelor

»” * obţinerea rezultatului final şi evaluarea acestuia prin confruntarea/compararea diferitelor variante.

Etapele pe care profesorul şi elevii le parcurg pentru rezolvarea unei situaţii-problemă sunt prezentate în figura 8. VII.

Experienţa practică arată că problemele din viaţa de zi cu zi a elevilor, sau cu referiri la activităţile profesionale, pot trezi, spontan, interesul elevilor... Problematizarea asigură motivaţia intrinsecă a învăţării, fiind prin ea însăşi sursă de motivaţie. Fireşte, profesorul trebuie să asigure resursele necesare rezolvării problemei, care nu trebuie să fie nici prea uşoară, pentru a-i mobiliza pe elevi, dar nici prea grea, pentru a nu-i descuraja.

Activitatea profesorului

Activitatea elevilor

Formularea problemei

Descrierea situaţiei-problemă

Perceperea problemei şi apariţia primilor indici orientativi pentru rezolvare

Studierea, înţelegerea problemei şi restructurarea datelor sale

Căutarea soluţiilor: analizarea condiţiilor sarcinii problematice; formularea ipotezelor; verificarea ipotezelor

Descoperirea unor adevăruri, corelaţii, reguli, legităţi etc.

Obţinerea rezultatului final

Validarea soluţiei

Figura 8. VII. Activitatea profesorului şi a elevilor în rezolvarea unei situaţi i-prob lentă

VII. 7.3. Învăţarea prin descoperire învăţarea prin descoperire este legată, ca şi abordarea euristică, de contextul mai larg al euristicii situează pe elev în ipostaza

de subiect al cunoaşterii ştiinţifică Ea reprezintă, deci, o modalitate de lucru intermediul căreia, elevii sunt puşi să descopere adevărul refăcând drumul elaborării cunoştinţelor activitate proprie, independentă.

Învăţarea prin descoperire nu este o achiziţie a didacticii moderne; valenţele sale educative au fost depist în urmă cu mult timp. Într-o primă accepţiune, metoda învăţării prin descoperire a fost denumită maieutică şi con în următoarele: profesorul îi determina pe elevi să găsească rezultatul dorit, soluţia, printr-o serie de întrebări puse abilitate, flecare întrebare corespunzând unei etape sau unui segment din descoperirea finală.

Abordarea învăţării prin descoperire din punct de vedere psihologic, trebuie să ofere răspunsurile la serie de întrebări, cum ar fi: „Care este contribuţia investigaţiei, a cercetării de tip şcolar în proces, învăţării şi dezvoltării cognitive a elevilor?", „Cunoscut fiind faptul că operaţia (şi nu percepţia) reprezim celula gândirii, în ce mod intervine operaţia în căutările elevilor?", „Cum apar noile achiziţii în procesi de căutare şi investigare? „ş.a.

Pornind de la ideile lui Jean Piaget, Hans Aebli consideră că procesul gândirii se construieşte la ele\ în cursul cercetării dirijate, la fel cum acesta se dezvoltă în activitatea omului de ştiinţă, a cercetătorului.

În ceea ce priveşte operaţiile mintale, aşa cum am arătat mai sus, acestea nu apar nicidecum spontan, dintr-odată. În concepţia lui Jean Piaget, o operaţie nouă este întotdeauna pregătită de un şir lung de conduite primitive „anterioare".

Exemple: Prezentăm rezultatele a doua cercetări asupra învăţării conceptelor şi formării operaţiilor mintale: formări i noţiunii de „pătrat".

oferitor la formarea noţiunii de pătrat, J. Piaget şi B.

Inhelder, au studiat şi identificat ceea ce înţeleg copiii prii „pătrat” în diferite stadii de dezvoltare psihică:

Stadiul 1: Până la vârsta de 2 ani şi 6 luni – 2 ani şi 11 luni, copilul nu diferenţiază figurile geometrice, deci nu reacţionează cognitiv la stimulul numit „pătrat”.

Stadiul 2: Până la vârsta de 3 ani şi 6 luni – 4 ani, copilul înţelege „pătratul” ca o-„curbă închisă” şi nu sesizează diferenţele între „pătrat” şi „triunghi” şi nici între „pătrat” şi „cerc” sau „elipsă”. Concluzia este că până la 4 ani, copiii abordează figurile geometrice doar pe baza proprietăţilor topologice, motiv pentru care ei nu diferenţiază liniile drepte de cele curbe, proporţiile laturilor şi dimensiunile unghiurilor.

Stadiul 3: După vârsta de 4 ani, copilul diferenţiază figurile curbilinii de cele rectilinii.

Stadiul 4: După vârsta de 5 ani, copilul distinge dimensiunile şi proporţiile, ceea ce-i permite să deosebească pătratul de alte figuri geometrice.

Pentru studierea modului în care se formează operaţia de măsurare, li s-a cerut copiilor să construiască un turn cu înălţimea egală cu cea a unui model, între acesta şi masa de lucru s-a instalat un paravan, care făcea imposibilă comparaţia vizuală directă. Toţi subiecţii aveau la dispoziţie, pe masa de lucru, suficiente piese circulare pentru a reproduce construcţia, beţişoare, fâşii de hârtie, riglete, care puteau fi folosite pentru a măsura şi compara construcţia proprie cu modelul. Concluziile cercetării au fost următoarele:

Stadiul 1: între 4 ani şi 4 ani şi 6 luni, copilul se rezumă la realizarea de „transporturi vizuale” de la model la propria construcţie.

Stadiul 2: între 4 ani şi 6 luni şi 6 ani, copilul încearcă să rezolve problema prin deplasarea propriei construcţii în apropierea modelului, realizând un

„transport manual”.

Stadiul 3: între 6 şi 7 ani, copilul „măsoară” modelul şi propria construcţie cu ajutorul palmei, al degetelor, realizând un „transport corporal” sau o „imitaţie corporală”.

Stadiul 4: După vârsta de 7 ani, copilul foloseşte pentru măsurare instrumentele pe care le are la dispoziţie pe masa sa de lucra: beţişoare, riglete etc., realizând un „transport instrumental”.

În cele două exemple prezentate mai sus, este evidenţiată procesuaâitatea metodei, respectiv a actului descoperirii unei raţiuni sau a unei operaţii. Se poate constata uşor că fiecare nouă achiziţie implică schemele operatorii anterioare şi că tocmai acţiunea investigatoare este aceea care permite progresul gândirii.

Se pune însă întrebarea „Cum se declanşează activitatea de investigare a elevului şi cum este ea (orientată spre scopul prefigurat?”

O serie de psihologi ca J. Piaget, Ed. Claparède, T.V. Kudreavţev ş.a., au susţinut faptul că orice cercetare are ca punct de plecare o întrebare-problemă sau o situaţie-problemă. Întrebările însele pot conduce la apariţia unei situaţii problematice.

Exemple: în tabelul LVII. prezentăm câteva întrebări care, prin ceea ce solicită de la elevi, pot determina apariţia unei situaţii-problemă:

Tabelul 1. VII. Exemple de întrebări car e pot determina apariţia unei situaţii-problemă

Întrebarea	Ce solicită întrebarea din partea
„Ce este aceasta?”	— Clasificarea obiectelor sau fenor
„Unde?”	— Ordonarea lucrurilor în spaţiu
„Când?”	— Ordonarea lucrurilor în

	timp
„Din ce cauză?”	— Oferirea de explicaţii
„Cât?”	— Efectuarea operaţiei de număra
„Este mai mult sau mai puţin?”	— Realizarea de comparaţii, evidenţierea diferenţelor echiv
„În ce scop?”	— Realizarea de evaluări

O anumită întrebare sau o problemă se transformă pentru subiectul cunoscător într-un proiect de acţiune sau într-un program de operaţii, pe care el urmează să le aplice pentru a găsi soluţia. Cu alte cuvinte, întrebarea sau problema conţine o schemă anticipatoare, care sugerează operaţiile de aplicat, operaţii care – \ angaja elevul într-o acţiune de investigare, de cercetare. Privită din această perspectivă, întrebarea-problei are statul de proiect de investigare-descoperire. Consecinţa imediată este aceea că metoda învăţării p] descoperire este mai greu de utilizat în raport cu celelalte metode, însă, în acelaşi timp, ea este cea mai boge în fluxuri informaţionale inverse, atât de necesare cadrului didactic.

Dacă într-o prelegere, profesorul nu reuşeşte să menţină sub control progresia învăţării, întrucât el prezintă expunerea de la început până la finalul prevăzut în proiectul său, indiferent dacă elevii pot asimila’s; nu materialul respectiv, cu totul altfel se prezintă lucrurile în cazul învăţării prin descoperire. Aceasta are bază cercetarea, investigarea proprie realizată de elev (care în acest caz asimilează foarte eficient noul), dai se respectă următoarele condiţii:

— situaţia problemă să se înscrie în sistemul de operaţii concrete şi mentale de care elevul este capabil

— oferta de cunoştinţe să nu fie nici prea săracă nici prea complicată

— elevul să perceapă şi să memoreze date, fapte, informaţii etc.

— elevul să prelucreze şi să asimileze raţional materialul acumulat

— elevul să formuleze generalizări şi să le integreze în sisteme, în ipoteze operatorii.

Dacă aceste condiţii sunt întrunite, actul descoperirii poate avea loc. De fapt, în instrucţia şcolară a: loc un proces de învăţare prin descoperire dirijată, întrucât nu profesorul este cel care îndrumă procesul d descoperire efectuat de elevi, prin intermediul sugestiilor, al indicaţiilor, al punctelor de sprijin etc.

În practica instruirii se utilizează următoarele tipuri de descoperiri, care se îmbină în moduri variate! funcţie de specificul problemei abordate, de particularităţile clasei de elevi etc.:

D descoperiri inductive (care au la bază raţionamente de tip inductiv)

D descoperiri deductive (care au la bază raţionamente de tip deductiv)

O descoperiri analogice (care au la bază raţionamente prin analogie).

Etapele pe care elevii le parcurg în învăţarea prin descoperire sunt următoarele (vezi şi figura 9. VIL): „” * confruntarea cu situaţia-problemă, etapă în care se realizează şi declanşarea dorinţei lor de căutare şi explorare „” * realizarea actului descoperirii, care presupune structurarea – şi interpretarea datelor, utilizarea operaţiile gândirii şi evidenţierea noului

»” * verbalizarea generalizărilor, respectiv formulare concluziilor şi generalizarea lor ” ” exersarea în ceea ce s-a descoperit, etapă care constă în aplicarea celor descoperite în noi contexte situaţionale.

Activitatea profesorului

Activitatea elevilor

Formularea problemei şi punerea întrebării

Realizarea actului descoperirii şi obţinerea rezultatului descoperirii

Verbalizarea generalizărilor

Exersarea în ceea ce s-a descoperit

Figura 9. VIL Activitatea profesorului şi a elevilor în utilizarea metodei învăţării prin descoperire

Potenţialul activizator, dinamogen mare al metodei învăţării prin descoperire îi asigură o serie de avantaje, identificate de J.S. Bruner şi confirmate în practica didactică:

[*> asigură condiţiile necesare unei activităţi intelectuale intense

IE> rezultatele descoperirilor se constituie în achiziţii trainice, care contribuie la dezvoltarea unei motivaţii intrinseci

E> contribuie la însuşirea unor metode euristice, de descoperire

H> permite menţinerea sub control a progresiei învăţării, asigurând transmiterea unor fluxuri informaţionale bogate de le elev la profesor.

Pentru evitarea unor confuzii, se impune realizarea unei diferenţieri între „învăţarea prin descoperire" şi „a învăţa să descoperi": astfel, „învăţarea prin descoperire" presupune predarea anumitor cunoştinţe prin utilizarea unei metode de descoperire (valorificată atât în predare, cât şi în învăţare), în timp ce „a învăţa să descoperi" se referă la predarea al cărei scop final este dezvoltarea la elevi a capacităţii de a face descoperiri.

VII. 7.4. Modelarea

Modelarea reprezintă o metodă de explorare indirectă a realităţii, a fenomenelor din natură şi societate cu ajutorul unor sisteme numite modele, în literatura de specialitate există două tendinţe în privinţa abordării modelării: una care consideră modelarea ca aparţinând

metodei demonstraţiei şi alta, care o tratează ca o metodă de învăţământ de sine stătătoare. Considerăm că această ultimă tendinţă este justificată, întrucât, spre deosebire de demonstraţia bazată pe modele, prin modelare se exprimă relaţii, legităţi greu accesibile observaţiei directe şi nu pur şi simplu obiecte, fenomene concrete etc.

Exemplu: O formulă, o expresie matematică reprezintă un model care exprimă o legitate formulată în termeni matematici.

Rezultă că modelele nu trebuie privite ca simple suporturi ilustrative, ci ca instrumente cu care trebuie să se opereze efectiv.

Exemplu: Principiile matematice nu se deduc direct din modele, prin intermediu! percepţiei, ci numai din acţiunea efectuată cu modelele, în conformitate cu un anumit program.

Mai mult, modelarea nu mai este considerată astăzi o simplă metodă de predare-învăţare, ci o modalitate eficientă de realizare a unui învăţământ activ, euristic, o cale de familiarizare a elevului cu cercetarea ştiinţifică.

Scopul modelării unui sistem original complex este asimilarea eficientă a cunoştinţelor de către elevi; altfel spus, învăţarea cu ajutorul modelului favorizează o cunoaştere uşoară, mai rapidă şi mai substanţială. Exemplu: înţelegem mai greu succesiunea nivelurilor în prelucrarea internă a informaţiilor din prezentarea verbală a acestora, în comparaţie cu studierea lor cu ajutorul modelului din figura 10. VII.

Imaginea retiniana

M e în o r i e!

Prelucrarea primară a informaţiilor vizuale

— Prelucrarea informaţiilor vizuale la nivele tot mai înalte!

Achiziţia conştientă

Figura 10. VII. Modelul achiziţiei conştiente a informaţiilor vizuale cu ajutorul memoriei

La baza modelării stă analogia dintre model şi sistemul original pe care îl reprezintă; analogia se referă la forma, structura, funcţionarea în ansamblu sau a unor componente ale sistemului.

Noţiunea fundamentală cu care se operează este „modelul”, prin care înţelegem un sistem materia ideal, care reproduce mai mult sau mai puţin fidel originalul, cu scopul de a uşura descoperirea unor proprietăţi ale acestuia. Modelul poate fi considerat un „decalc” simplificat, care imită într-o anumită mă un sistem organizat mai complex. Exemple:

— În matematică, modelul se referă ia relaţii sau formule care caracterizează comportamentul i fenomen real. Astfel, modelul matematic al căderii corpurilor este înfăţişat sub forma unei ecuaţii care expi legile căderii corpurilor. Modelele matematice cuprind forma cea mai riguroasă a analogiei. S-a constatai exemplu, că în descrierea lor matematică, fenomene din diferite domenii au la bază aceleaşi sisteme de eci diferenţiale.

— Un graf, o matrice, o schemă, un mulaj, o machetă etc”, pun în evidenţă trăsături esenţiale fenomenelor sau proceselor pe care le reproduc.

— Într-o altă accepţiune, modelul este privit ca un caz particular, dar reprezentativ pentru o între clasă de obiecte sau fenomene. De exemplu, în învăţarea limbilor străine, modelul poate fi alcătuit dintr-un g de propoziţii care surprind cel mai fidel modul de exprimare în limba respectivă, iar în învăţarea muz modelul poate fi un cântec, un solfegiu reprezentativ pentru un gen muzical.

Clasificarea modelelor

Având în vedere mulţimea ipostazelor realităţii reproduse de către modele, varietatea acestora e extrem

de mare, iar posibilităţile de clasificare a lor sunt diverse.

O Clasificarea modelelor după structura lor:

** modele obiectuale – sunt modele materiale, obiecte concrete, corpuri geometrice, machete etc. ** modele figurative – sunt scheme sau reprezentări grafice ale unor obiecte sau fenomene, monte filme de animaţie etc.

** modele simbolice – sunt formule logice sau matematice care stau la baza construirii ui raţionamente, a funcţionării unor dispozitive tehnice.

D Clasificarea modelelor după forma lor: „modele materiale (reale):

* grupa construcţiilor – reproduc relaţiile spaţiale ale obiectului: machete, modele spaţiu ale moleculelor, ale cristalelor etc.

— Grupa modelelor materiale similare (identice) – au la bază asemănarea fizică cu obiect reprezentat, sunt miniaturi cu structură foarte asemănătoare cu cea a sistemului origin;

mulaje, diorame, hărţi în relief etc.

— Grupa modelelor materiale analogice – reproduc numai componentele care evidenţia;

funcţiile originalului: schema analizatorului, schema reflexului, structura atomului (duj

Bohr şi Rutherford) etc.

** modele ideale (mintale) – constau din ecuaţii logico-matematice de diferite grade de generalitat cum ar fi: Teorema lui Pitagora, Legea psihofizică a lui Fechner, algoritmul de calcul a rădăcinile ecuaţiei de gradul II ş.a.

D Clasificarea modelelor după rolul îndeplinit în procesul de învăţare:

** modele explicative – care sprijină procesul de înţelegere: schemele, reprezentările grafia diagramele de desfăşurare a programului etc.

modele predictive – care dezvăluie transformările care vor surveni pe parcurs în sistemul studiai grafurile conceptelor, matricele lui Davies etc.

Dintre avantajele modelării, care o recomandă ca metodă cu mare eficienţă în instruire şi autoinstruire le amintim pe următoarele:

IE> graţie esenţializării pe care o presupune, înlătură elementele descriptiv-statice, asigură caractei dinamic, intersistemic, funcţional şi operant procesului de învăţământ

E> permite realizarea unui învăţământ modern, activ, euristic, preponderent formativ

E> utilizarea modelului permite realizarea autoreglării sistemului informaţional şi optimizarea comunicării pedagogice, întrucât reproduce schema logică a transformărilor suferite de informaţii într-un context determinat

E> introduce elevii în raţionamentul prin analogie, uşurează formarea şi exersarea operaţiilor mintale pe baza iteriorizării acţiunilor obiectuale, stimulează cunoaşterea euristică ş.a.

(l's utilizarea modelelor şi, mai ales, elaborarea lor de către elevi, asigură o învăţare temeinică şi crează mân posibilităţi de predicţie asupra progresiei învăţării.

VII.7.5. Algoritmizarea

Procesele de instruire şi autoinstruire se derulează în condiţii şi situaţii educaţionale care reunesc atât elemente inedite, diferite, cât şi unele note comune, repetitive. Prin identificarea şi generalizarea elementelor comune, constante, repetitive, s-au conturat în metodologia didactică anumite reguli şi prescripţii care caracterizează realizarea sarcinilor de predare-învăţare. Cu alte cuvinte, în procesul de predare-învăţare se utilizează algoritmi, care constau într-o suită de operaţii ce se cer parcurse

într-o ordine aproximativ constantă.

Un algoritm este caracterizat prin trei note definitorii:

caracterul precis determinat, succesiunea univoc determinată a etapelor şi operaţiilor

valabilitatea sa pentru o întreagă clasă de probleme

finalitatea certă, „rezultativitatea”, respectiv rezolvarea cu certitudine a sarcinii propuse ş.a.

În literatura de specialitate se vorbeşte de „scheme algoritmice” sau „prescripţii algoritmice” (L.N. Landa, 1966), ceea ce conferă un sens mai larg conceptului algoritm logico-matematic. Întrucât în practica şcolară se operează cu un conţinut semantic şi nu strict formal, gradul de automatizare al prescripţiei algoritmice, şirul de reguli, precum şi rezultativitatea reprezintă probleme care au, adesea, caracter statistic, probabilistic, ceea ce se răsfrânge, evident, asupra preciziei algoritmului. (I. Radu, M. Ionescu, 1987. M. Ionescu, 1992, 1998, 2000).

Întrucât algoritmii presupun o succesiune aproximativ rigidă, fixă a operaţiilor, de multe ori, în literatura pedagogică, algoritmizarea a fost situată la polul opus comparativ cu învăţarea de tip euristic; argumentaţia era aceea că prin algoritmizare elevul îşi însuşeşte cunoştinţe prin simpla parcurgere a unei căi deja stabilite, cunoscute, iar în demersul euristic învăţarea se realizează graţie propriilor căutări şi cercetări ale elevului. Apare însă întrebarea: „poate elevul să parcurgă o sarcină de învăţare numai pe cont propriu, fără să posede anumite instrumente de lucru?”

S-a constatat că în practica şcolară modul în care se dobândesc şi se structurează achiziţiile, a evidenţiat nu atât o opoziţie între demersul algoritmic şi cel euristic, cât o unitate, o continuitate: un algoritm de lucru o dată însuşit, este supus ulterior unei restructurări continue.

Exemplu: Operaţia de adunare se desfăşoară, la început, în faza de învăţare, urmând fidel etapele prescrise în algoritmul de calcul. Ulterior, prin căutări proprii, elevul simplifică demersul, descoperind modalităţi de rezolvare mai subtile. Pe plan psihologic, acest demers coincide cu momentul de trecere de la deprindere la pricepere, adică la capacitatea de aplicare a cunoştinţelor şi deprinderilor în condiţii variabile. Rezultă că există o legătură între prescripţia de factură algoritmică şi conceptul de deprindere. Deprinderile sunt acţiuni automatizate ale activităţilor complexe, iar automatizarea, graţie exerciţiului şi învăţării, presupune demersul algoritmic.

De asemenea, un procedeu euristic odată însuşit şi fixat în experienţa cognitivă proprie poate, prin simplificarea secvenţelor sale, să întruchipeze caracteristicile unui algoritm, adică poate să devină un algoritm aproximativ. Exemplu: în rezolvarea unei probleme mai complexe, rezolvitorul procedează mai întâi euristic, încercând diferite modalităţi de soluţionare. La un moment dat, se conturează calea optimă de rezolvare, care va fi utilizată ulterior în rezolvarea problemelor similare.

În literatura de specialitate se mai pune, încă, problema statutului algoritmizării în raport cu metodi de învăţământ. Adeseori ea este considerată metodă de învăţământ; însă, algoritmizarea poate fi prezentă interiorul oricărei metode didactice. Exemple:

— Instruirea programată, instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator se bazează în mare parte algoritmizare

— Exerciţiul prezintă o structură algoritmică

— Demonstraţia, explicaţia, experimentul, studiul de caz etc., se pot desfăşura în anumite secvenţe de instrui după anumite reguli de factură algoritmică (M. Ionescu, 1980, 1998).

VII.7.6. Munca în grup

Munca în grup este o metodă de învăţământ care presupune cooperare şi activitate comună rezolvarea unor sarcini de instruire. Fără a desconsidera individualitatea elevului, această metodă valoritl avantajele muncii şcolare şi extraşcolare în grup, asigurând „condiţiile necesare pentru ca efortul comun elevilor să fie bine organizat şi susţinut. De altfel, munca în grup poate fi considerată o modalitate de îmbina a învăţării individuale cu cea în grup şi în acelaşi timp o măsură de atenuare a unei individualizări exagerai De aceea, se poate spune că, în calitate de metodă de instruire, munca în grup este orientată mai ales se aspectul social al învăţării, urmărind dezvoltarea comportamentului social al elevului.

Aplicarea acestei metode nu necesită condiţii speciale, dar, fireşte că ea este mai uşor de utilizat instituţii de învăţământ care dispun de material didactic, au în dotare cabinete, laboratoare, aparate, instala etc., care uşurează organizarea şi desfăşurarea muncii în grup.

Aşa cum am mai arătat, această metodă poate fi utilizată cu succes atât în clasă, în cadrul activităţii. educative formale, cât şi în afara acesteia, în cadrul activităţilor educative neformale. Este adevărat că nu toa disciplinele de studiu se pretează la fel la aplicarea metodei, dar în practica instruirii câmpul de aplicare’s extins de la activităţile practice (în cadrul cărora se poate aplica uşor) la literatură, istorie, limbi străin fizică, chimie, biologie, geografie ş.a.

În aplicarea metodei s-au obţinut rezultate bune în activităţi care îndeamnă elevii la meditaţie (anali2 unei opere literare, filosofice etc.), în activităţi bazate pe concepere sau construirea de scheme, model aparate, instalaţii şi în activităţi care prin specificul lor implică munca în echipă (munca în atelier concursurile ştiinţifice,

sportive, artistice etc.).

Cercetările de psihologie, pedagogie şi de sociologia educaţiei au evidenţiat productivitatea mai mare elevilor care lucrează în grup şi, în acelaşi timp, au contribuit la elaborarea unei metodologii a muncii! echipă. În primul rând, utilizarea metodei impune cadrului didactic să cunoască modul în care pot fi alcătui! grupele, date despre mărimea şi stabilitatea lor, despre conducerea, evaluarea şi aprecierea activităţii lor.

Experienţa practică a demonstrat că cea mai mare eficienţă o au grupele de lucru alcătuite din 4-membri. Grupele pot fi alcătuite după criterii diferite (omogene, eterogene etc.) şi pot fi permanente să ocazionale. Toate acestea sunt stabilite de cadrul didactic în funcţie de natura disciplinei de studiu, de vârsta şi nivelul de pregătire al elevilor, de experienţa sa în aplicarea metodei.

De obicei, munca în grup este proiectată, organizată, condusă şi evaluată de cadrul didactic, conform următoarelor etape metodice:

„” * analiza temei şi a sarcinilor de instruire sau autoinstruire

„” * împărţirea sarcinilor pe membrii grupului

„” * documentarea asupra temelor şi aspectelor de interes prin cercetarea diferitelor surse

»” * emiterea unor ipoteze şi opinii asupra rezultatelor probabile

„* efectuarea de investigaţii practic-aplicative sau teoretice

Ul + consemnarea rezultatelor obţinute

»” interpretarea rezultatelor obţinute

— * întocmirea referatului final

„” * aprecierea şi evaluarea rezultatelor.

O atenţie specială trebuie acordată aprecierii rezultatelor muncii fiecărui elev şi a grupelor, ceea ce

presupune modificarea sistemului obişnuit de notare, respectiv folosirea unui sistem de punctaje, utilizarea unor grile ş.a., pentru a răspunde dublului caracter al muncii (individual şi colectiv). De asemenea, este important ca forma competitivă de lucru să fie îmbinată cu cea cooperativă, de ajutor reciproc, astfel încât să se dezvolte şi să se exerseze la elevi simţul responsabilităţii, atât pentru munca proprie, cât şi pentru cea a colegilor din grupa de lucru.

VII.7.7. Proiectul/tema de cercetare

Proiectul/tema de cercetare reprezintă o modalitate de instruire şi autoinstruire graţie căreia, elevii efectuează o cercetare la baza căreia se află obiective practice şi care se finalizează într-un produs material: modele materiale, obiecte, aparate, instalaţii, albume tematice etc. Aceste produse sunt rezultatul unor activităţi de proiectare, cercetare şi al unor acţiuni practice efectuate fie individual, fie în grup şi care se caracterizează prin originalitate şi utilitate practică.

Întrucât proiectul, care presupune o activitate de durată, îmbină investigaţia ştiinţifică cu activităţile practice ale elevului, el reprezintă un mijloc eficient de integrare a învăţământului cu cercetarea ştiinţifică şi cu practica vieţii cotidiene.

În practica instruirii, proiectul/tema de cercetare poate fi utilizat în diferite forme şi integrat în diverse activităţi instructiv-educative, dintre care amintim:

D efectuarea de investigaţii în mediul înconjurător – activităţi care vizează culegerea de informaţii referitoare la o anumită temă şi valorificarea lor ulterioară în cadrul proiectului

Exemple: elaborarea monografiei unei localităţi, a istoricului unei instituţii de învăţământ, a istoricului unei instituţii de cultură, elaborarea unor culegeri de folclor,

efectuarea de studii asupra răspândirii unor cuvinte pe o arie geografică etc.

D proiectarea şi confecţionarea unor modele materiale, aparate, instalaţii etc. necesare în procesul instructiv-educativ

D elaborarea de lucrări ştiinţifice pe o temă prestabilită şi prezentate în cercurile de elevi la diferite discipline, la simpozioane şi sesiuni ştiinţifice organizate de elevi.

D participarea elevilor la elaborarea unor proiecte de amplasare a unor obiective industriale, socio-culturale, de sistematizare a localităţii, precum şi la realizarea efectivă a acestor obiective.

D elaborarea lucrării de diplomă bazată pe cercetarea şi activitatea practică desfăşurată de elevi pe o perioadă mai îndelungată (1 – 2 ani) şi finalizată într-un produs util.

VII.7.8. Experimentul

Experimentul reprezintă o metodă de cercetare utilizată în egală măsură în ştiinţele naturii, ştiinţele tehnice şi în ştiinţele sociale, care presupune modificarea de către subiectul uman a unor fenomene sau variabile ale realităţii, în scopul descoperirii şi studierii legilor ce le guvernează.

Ca metodă de instruire şi autoinstruire, experimentul implică activităţi de provocare, reconstituire şi modificare a unor fenomene şi procese, în scopul studierii lor, aşa cum se poate vedea în figura 11. VII.:

Activitatea profesorului

Activitatea elevilor

Crearea la elevi a motivaţiei pentru activitatea experimentală

Ghidarea activităţii elevilor „j – [Observă fapte şi/sau analizează date, informaţii etc

Identifică şi formulează o problemă
Formulează o ipoteză de cercetare
Elaborează un plan de cercetare
Efectuează experimentul/experimentele
Observă faptele experimentale
Consemnează datele şi rezultatele experimentale
I
Prelucrează datele şi rezultatele experimentale
Formulează concluziile
Compară concluziile cu ipoteza
Ipoteza se confirmă
Comunică răspunsul profesorului
Formulează răspunsul la problemă

1	t
Ipoteza se infirmă	
I	r
Formulează o nouă ipoteză de cercetare şi un nou plan experimental	

Primeşte răspunsul şi îl discută cu toţi elevii
Apreciază rezultatele activităţii elevilor

Figura l LVII. Activitatea profesorului şi a elevilor în cadrul experimentului cu caracter de cercetare /de descoperire

Studiile de psihologie (J. Piaget, 1972) arată că elevii pot fi iniţiaţi în cercetarea experimentală în jurul vârstei de 11 – 14 ani, întrucât în acest interval de timp se structurează gândirea formală, se dobândesc instrumente mintale, respectiv judecăţi, raţionamente inductive, deductive şi ipotetice, capacitatea de a formula ipoteze şi de a le combina, de a le verifica pe cale experimentală, se

formează abilităţi practice ş.a.m.d., toate acestea fiind necesare într-o activitate de natură experimentală.

Clasificarea experimentelor Dintre posibilităţile de clasificare a experimentelor întâlnite în literatura de specialitate, amintim clasificarea care are la bază scopul didactic urmărit prin efectuarea experimentului.

3 Clasificarea experimentelor după scopul didactic urmărit:

N. Experimentul cu caracter de cercetare/de descoperire, care constă în executarea de către elevi a anumitor experienţe de provocare a unui fenomen, în scopul observării, studierii şi interpretării proprietăţilor sale. Prin intermediu] experimentului cu caracter de cercetare, elevii sunt familiarizaţi cu demersul investigaţiei şi inţifice, care presupune: punerea problemei, formularea de ipoteze, elaborarea unui plan experimental, desfăşura a propriu-zisă a experimentului, înregistrarea, consemnarea şi prelucrarea rezultatelor, formularea concluziilor şi argumentarea lor.

v Experimentul demonstrativ, care constă în ilustrarea unui fenomen sau a unui proces greu accesibil observaţiei directe, în scopul înţelegerii noilor cunoştinţe, al formării unor convingeri ştiinţifice etc. Experimentul demonstrativ se execută în faţa clasei de către profesor sau un elev, elevii din clasă observă fenomenul produs, emit ipoteze şi explică esenţa acestuia.

După natura lui, experimentul demonstrativ poate prezenta două variante:

— Experiment demonstrativ calitativ, care evidenţiază procesualitatea şi relaţiile cauză-efect Exemple: evidenţierea încălzirii unui conductor parcurs de curent electric, înroşirea hârtiei de turnesol în contact cu anumiţi produşi chimici.

— Experiment demonstrativ cantitativ, care evidenţiază legi, interrelaţii între mărimi, presupun determinarea anumitor mărimi, efectuare de calcule, stabilire de relaţii matematice etc.

Exemple: determinarea alungirii unui resort în funcţie de masa corpurilor atârnate de e), determinarea curbei de solubilitate a unor săruri.

După rezultatul lui, experimentul demonstrativ poate fi:

— experiment demonstrativ pozitiv, care evidenţiază existenţa unor proprietăţi, a unor interrelaţii între mărimi etc.

Exemplu: evidenţierea faptului că metalele situate în seria de activitate înaintea hidrogenului, substituie din combinaţiile lor, metalele situate după hidrogen.

— Experiment demonstrativ negativ, care evidenţiază absenţa unor proprietăţi, a unor interrelaţii între mărimi etc. Şi se efectuează cu scopul de a corecta sau infirma anumite reprezentări greşite ale elevilor (reprezentări care sunt luate ca ipoteză de lucru) despre un fenomen sau proces

Exemplu: La fizică, în studiul frecării corpurilor, elevii fac, adesea, o eroare tipică, tinzând să afirme că frecarea este cu atât mai mare cu cât sunt mai mari suprafeţele în contact. Prin efectuarea unui experiment demonstrativ negativ, li se va demonstra elevilor că această afirmaţie nu este adevărată.

v Experimentul destinat formării deprinderilor practice/motrice, care constă în efectuarea repetată de către elevi a anumitor experienţe, acţiuni şi operaţii, în vederea formării unor priceperi şi deprinderi de activitate practică şi în vederea însuşirii unor cunoştinţe referitoare la fenomenele şi procesele provocate în experiment.

Exemple: experimentele destinate mânuirii

aparaturii, a instalaţiilor, a instrumentelor şi materialelor, a substanţelor chimice etc.

Dintre avantajele experimentelor le amintim pe următoarele:

E> reproduc fenomenele în procesualitatea lor fx> se pot repeta de mai multe ori dacă sunt întrunite condiţiile necesare reproducerii fenomenelor respective

H>au funcţie formativă şi informativă

E> experimentele cu caracter de cercetare (de descoperire) şi cele destinate formării deprinderilor practice/motrice contribuie la realizarea unui învăţământ activ, euristic şi creator.

VII.7.9. Studiul de caz

Studiul de caz reprezintă o metodă de cercetare des utilizată în domenii ca: medicină, psihologie, pedagogie, sociologie, economie, istorie, literatură etc. Şi constă în analiza şi dezbaterea unui „caz" propus, de exemplu, o situaţie particulară a unei persoane, a unui elev, a unei organizaţii, instituţii, întreprinderi e (Dicţionar de pedagogie, 1979, S. Cristea, 1998).

Ca metodă activă de instruire şi educare, studiul de caz presupune desfăşurarea activităţii didactice baza analizării şi dezbaterii unor situaţii reale, a unor „cazuri", ca premise pentru formularea unor concluz reguli, legităţi, principii etc. Este în acelaşi timp o metodă de cercetare care permite confruntarea directă cu situaţie reală, favorizând astfel cunoaşterea inductivă.

Studiul de caz poate fi utilizat atât în scopul dobândirii de către elevi a unor informaţii cu caract teoretic, cât şi în studierea unor situaţii concrete, luate din practica vieţii, din conduita umană, el reprezenta] o modalitate eficientă de apropiere a procesului de învăţare de contextul extraşcolar (vezi figura 12. VIL):

Activitatea profesorului

Activitatea elevilor
Identificarea cazului
Familiarizarea cu cazul
Ghidarea activităţii elevilor
Analiza-sinteza cazului, procurarea informaţiei prin:
Întrebări adresate profesorului;
documentare practică;
documentare bibliografică.
Stabilirea variantelor de soluţionare
Alegerea soluţiei optime
Discuţii

Figura 12. VII. Activitatea profesorului şi a elevilor în utilizarea studiului de caz

Pedagogul Roger Muchielli (1982) inventariază următoarele tipuri de cazuri:

Incidente semnificative care denotă o stare de fapt ambiguă, neclară, disfuncţională

** o situaţie particulară şi evoluţia sa în timp

** situaţia unui individ aflat la un moment dat în încurcătură (cu dificultăţi de diferite naturi)

** un moment problematic în viaţa profesională, şcolară etc. a unei persoane.

În utilizarea studiului de caz se parcurg, de obicei, următoarele etape metodice:

„” alegerea cazului; „decuparea” lui din realitate

„” * prezentarea cazului, familiarizarea cu el şi sistematizarea informaţiilor

„” * analiza-sinteza cazului şi obţinerea informaţiilor necesare – prin întrebări adresate profesorului prin documentare bibliografică şi practică

„” * stabilirea variantelor de soluţionare

„” alegerea soluţiei optime, respectiv luarea hotărârii prin confruntarea variantele, compararea valon lor, ierarhizarea lor în funcţie de valoare şi optarea pentru

soluţia optimă.

Pentru ca un caz extras din realitate să poată fi utilizat cu eficienţă în procesul instructiv-educativ (după o pregătire prealabilă), trebuie să se întrunească anumite condiţii:

— cazul să fie strict autentic (de aceea, pentru culegerea datelor se recurge la interviuri, studierea dosarelor, a unor documente – scrisori, date biografice şi autobiografice, confesiuni etc.; se pot analiza cazuri filmate, cazuri înregistrate pe benzi de magnetofon, cazuri scrise, cu ajutorul celor din urmă putându-se alcătui cazuoteci)

— cazul să reprezinte o situaţie „totală”, adică să conţină toate datele necesare

— prezentarea cazului să genereze o situaţie-problemă, care să solicite din partea elevilor adoptarea unei decizii, stabilirea unui diagnostic sau ambele

— să se identifice şi să se valorifice funcţia instructiv-educativă a fiecărui caz, astfel:

— Prin crearea cadrul teoretic necesar analizei

— Prin valorificarea funcţiei de model pe care o îndeplineşte cazul pentru întreaga clasă de fenomene din care face parte, respectiv prin extrapolarea şi generalizarea experienţei acumulate, astfel încât structurile cognitive achiziţionate să facă posibil transferul de cunoştinţe şi să se implice în analiza şi înţelegerea altor cazuri.

Deşi studiul de caz reprezintă o metodă cu caracter activizator, rolul profesorului nu este diminuat, ci, dimpotrivă, potenţat şi constă în următoarele:

= > selectarea unei varietăţi de cazuri, adaptate obiectului de învăţământ şi particularităţilor de vârstă ale elevilor

= > evidenţierea regulilor de soluţionare a mai

multor cazuri similare

= prezentarea cazului, organizarea şi conducerea întregului proces de analiză a acestuia, dirijarea dezbaterilor, sugerarea mai multor variante de soluţionare, incitarea elevilor la căutarea celei mai bune dintre acestea (fără să anticipeze ipotezele, soluţiile şi opiniile la care pot ajunge elevii singuri şi fără să-şi impună în mod necondiţionat propria soluţie, pe care elevii să o adopte doar pentru că vine de la profesor)

= *> conducerea întregii activităţi didactice în cadrul căreia se utilizează studiul de caz, astfel încât să asigure eficienţa utilizării metodei, efectuarea de către elevi a unui autentic exerciţiu bazat pe căutări, descoperiri, găsiri de răspunsuri şi argumentaţii.

Valenţele psihopedagogice ale studiului de caz sunt multiple:

E> reprezintă o modalitate de apropiere a procesului de învăţare de modelul vieţii, al practicii, cu o mare valoare euristică şi aplicativă

E> elevii se obişnuiesc cu colectarea de informaţii, cu selectarea acestora, cu valorificarea lor, cu elaborarea de decizii şi cu argumentarea lor

E> are rol formativ deosebit conferit de acţiunile de studiere a situaţiilor tipice, a cazurilor, din unghiuri de vedere diferite, de căutarea şi găsire a mai multor variante de soluţionare a cazului etc.

E> crează premisele realizării unui învăţământ activ, întrucât elevii sunt puşi în situaţia de a-şi argumenta ipotezele şi explicaţiile proprii şi de a participa activ la soluţionarea cazului prin aflarea opiniilor colegilor, prin evaluarea lor, prin realizarea sintezei acestora cu ale sale, conturându-se în acest fel varianta optimă

E> contribuie la formarea şi dezvoltarea spiritului critic la elevi, a capacităţii de examinare critică a

diferitelor strategii şi variante de soluţionare

E> favorizează capacitatea de a anticipa evoluţia evenimentelor şi, pe această bază, de a lua decizii eficiente.

VII.7.10. Jocul de rol

Jocul de rol (role playing) reprezintă o formă de aplicare şi utilizare în învăţământ a psihodramei metodă psihoterapeutică creată de J.B. Moreno în anul 1921 şi intrată în circulaţie mai ales după anul 1934.

El face parte din categoria metodelor active de predare-învăţare şi se bazează pe simularea unor funcţii, relaţii, activităţi, fenomene, sisteme etc. Prin aplicarea acestei metode, elevii devin „actori” ai vieţii sociale pentru care, de altfel, se pregătesc; întrucât ei vor ocupa în societate poziţii sau status-uri profesionale, culturale, ştiinţifice, etc., este util să „joace” rolurile corespunzătoare acestora, formându-şi astfel anumite competenţe, abilităţi, atitudini, comportamente, convingeri etc.

Exemplu: Viitorii muncitori, manageri, profesori, medici, specialişti în diferite domenii, trebuie ca, odată cu cunoştinţele de specialitate să-şi formeze şi tipuri de comportamente necesar-e relaţionării cu alţi indivizi, înţelegerii şi influenţării partenerilor de interacţiune, cu alte cuvinte, este necesar să înveţe rolul corespunzător status-ului.

Valorificarea eficientă a acestei metode presupune stăpânirea de către cadrele didactice a unor concepte: „rol”, „statut”, „contrapoziţie”, „poziţie focală”, „actor”, „parteneri de rol”, „comportamente de rol”, „obligaţii de rol” etc. (M. Ionescu, 1980, 1993, 2000).

Întrucât în utilizarea jocului de rol este simulată interacţiunea umană, el poate fi utilizat pentru atingerea unuia sau mai multor obiective, dintre care amintim:

facilitarea inserţiei sociale a elevilor, graţie interpretării şi învăţării rolurilor necesare ocupării ulterioare a unor noi status-uri f-„formarea şi modelarea comportamentului uman pe baza simulării interacţiunii ce caracterizează o structură, o relaţie sau o situaţie socială de grup, prin distribuirea în rândul participanţilor la instruire a unor status-uri foarte bine precizate şi relaţionale între ele

familiarizarea cu modurilor de gândire, trăire şi acţiune specifice anumitor status-uri ffedezvoltarea capacităţii de empatie şi înţelegere a opiniilor, trăirilor şi aspiraţiilor celor din jur fkdezvoltarea capacităţii de a surprinde, de a înţelege şi de a evalua opiniile şi orientările valorice ale indivizilor cu care relaţionează

formarea capacităţii de a rezolva situaţiile problematice, dificile, acumularea de experienţă în acest sens

— Verificarea corectitudinii comportamentelor formate, validarea celor învăţate corect şi invalidarea celor învăţate greşit fk” formarea şi perfecţionarea aptitudinilor de muncă în grup şi de conducere colectivă.

În proiectarea, pregătirea şi utilizarea jocului de rol se parcurg următoarele etape metodice:

— * Identificarea situaţiei interumane care se pretează la simulare prin jocul de rol şi care să corespundă obiectivului urmărit, respectiv comportamentelor, competenţelor, abilităţilor etc. pe care elevii trebuie să şi le însuşească în urma interpretării rolurilor.

»” * Modelarea situaţiei şi proiectarea scenariului: situaţia de simulat este analizată din punctul de vedere al status-urilor şi tipurilor de interacţiuni implicate, reţinându-se pentru scenariu numai aspectele esenţiale, respectiv status-urile şi rolurile cele mai importante, care servesc la definirea unui model interacţional. Apoi se

elaborează scenariul propriu-zis, respectiv noua structură de status-uri şi roluri, structură care va fi valorificată în instruire şi care, fiind adaptată, este mult simplificată faţă de situaţia reală.

„” * Alegerea partenerilor şi instruirea lor în legătură cu specificul şi exigenţele jocului de rol, respectiv distribuirea rolurilor şi familiarizarea participanţilor cu sarcinile de realizat. Pentru fiecare participant sunt descrise amănunţit status-urile şi rolurile, pe o fişă; distribuirea rolurilor poate fi la alegere sau prestabilită de către conducătorul activităţii.

Nl* învăţarea individuală a rolului de către fiecare participant prin studierea fişei; pentru aceasta, participanţii sunt lăsaţi 15 – 20 de minute să îşi interiorizeze rolul şi să îşi conceapă propriul mod de interpretare.

«„* Interpretarea rolurilor de către toţi participanţii

„” * Dezbaterea cu toţi participanţii a modului de interpretare şi reluarea secvenţelor în care nu s-au manifestat comportamentele aşteptate. La această dezbatere participă şi observatorii jocului de rol, însă este necesar să li se dea prioritate participanţilor direcţi (interpreţilor), pentru a comunica ceea ce au simţit interpretând rolurile (vezi figura 13. VIL).

I

Rolul profesorului în utilizarea jocului de rol este deosebit de important, îndeosebi pentru că el trebuie aibă în vedere o serie de cerinţe metodice, care să asigure eficienţa metodei:

= > în distribuirea status-urilor şi rolurilor, profesorul trebuie să pornească de la aspiraţiile, aptitudinile şi preferinţele fiecărui participant

— este recomandat ca înainte de derularea jocului de rol, să se organizeze exerciţii pregătitoare (individua sau

în grup), să discute cazuri asemănătoare sau similare şi modalităţile de soluţionare aferente

= > profesorul este cel care proiectează, organizează şi conduce modul de desfăşurare a jocului de rol

= > profesoral trebuie să urmărească cu atenţie, la fiecare interpret, modul în care îşi asumă şi interpretează rolul, măsura în care se identifică cu el

= în cadrul activităţii să se creeze o atmosferă plăcută de lucra, pentru a-i stimula pe interpreţi, pentru a evita blocajele lor cognitive şi emoţionale, conflictele dintre ei etc.

= *> fiecare interpret trebuie să cunoască nu numai comportamentele şi conduitele proprii (pe care le va adopta în cadrul jocului de rol), ci şi pe cele pe care le aşteaptă de la parteneri

= *> participanţii să fie ajutaţi să nu se abată de la rolul primit

= > este recomandat ca un joc de rol să fie interpretat de mai multe ori de aceeaşi categorie de elevi, pentru a se asigura însuşirea şi automatizarea deprinderilor, conduitelor şi comportamentelor

= * în cadrul unui anumit joc este util ca interpreţii să înveţe noi roluri

= * pentru formarea şi exersarea unor deprinderi şi comportamente mai complexe, este util să se recurgă la seturi de roluri cu complexitate crescândă, pe baza cărora să se poată asigura generalizarea şi transferai deprinderilor şi al comportamentelor pentru alte situaţii asemănătoare sau similare.

Activitatea profesorului

Activitatea elevilor

Identificarea situaţiei interumane care va fi simulată

Pregătirea grupului în vederea utilizării jocului de rol

Disetutarea scenariului (analizarea situaţiei,

stabilirea personajelor, a rolurilor şi a observatorilor

Interpretarea rolurilor, desfăşurarea jocului de rol

Analiza jocului de rol

(intervievarea actorilor, analiza conţinutului, analiza. modului de interpretare a rolurilor, intervievarea observatorilor)

Figura 13. VII. Activitatea profesorului şi a elevilor în cazul utilizării jocului de rol în practica instruirii la diferite discipline de învăţământ se pot utiliza jocuri de rol de multe tipu'"» Jocuri de rol cu caracter general:

„* Jocul de reprezentare a structurilor, care ajută elevii să înţeleagă modul de funcţionare structuri organizatorice integrate într-un sistem socio-economic, socio-cultural etc.

Se poate utiliza cu succes în studiul istoriei, al managementului ş.a.

Exemplu: Organizarea unei întreprinderi sau a unei instituţii poate fi reprodusă – la scară mai mică – sală de clasă, prin distribuţia spaţială corespunzătoare a mobilierului, a status-urilor şi rolurilor de încep.

— Jocul de decizie, care constă în simularea unor contexte situaţionale în care elevii trebuie: decizie importantă. Desigur, pentru a lua decizii corecte, participanţii la joc trebuie să cunoască obie urmărite de către organul de decizie, să stabilească o ordine de prioritate a lor, să formuleze soluţiile peste anticipează posibilele efecte pozitive şi negative ale acestor soluţii şi să decidă asupra variantei optime

Acest tip de joc de rol poate fi utilizat în studiul istoriei, managementului, al ştiinţelor ju economice etc.

— Jocul de arbitraj, care facilitează dezvoltarea capacităţilor de înţelegere, mediere şi soluţioi problemelor conflictuale care apar între două persoane, două grupuri, două unităţi economice e soluţionarea litigiului sunt

implicaţi: conducătorul procesului de simulare, respectiv cadrul didactic, a respectiv participanţii, părţile conflictuale, care pot fi persoane, grupuri, instituţii şi experţi.

Este un tip de joc aplicabil în studiul disciplinelor juridice şi financiar-contabile

— Jocul de competiţie (de obţinere a performanţelor), constă în simularea obţinerii unor perfon unor performanţe de învingere a unui adversar real sau imaginar.

În cadrul acestui tip de joc, participanţii sunt distribuiţi în perechi de câte două persoane’s; microgrupuri, li se distribuie status-urile şi rolurile şi li se comunică obiectivul competiţiei. Apoi, ei sunt să aleagă între variabilele posibile de joc, să adopte strategii diverse, să identifice soluţii optime, des respectând regulile jocului. În elaborarea strategiilor de lucru proprii, jucătorii dintr-un grup vor ţine co: prestaţia adversarului, fiecare parte străduindu-se să impună soluţia considerată cea mai eficientă.

Jocul de competiţie poate fi utilizat la toate obiectele de învăţământ în cadrul cărora se pot orgă situaţii competitive.

Exemple: în studiul istoriei – simularea strategiilor şi tacticilor unor bătălii, a războaielor, al managementu simularea strategiilor de conducere şi dezvoltare a unei instituţii de învăţământ, economice etc., al econo politice ş.a.

** Jocuri de rol cu caracter specific:

— Jocul de-a ghidul şi vizitatorii, în care profesorul proiectează o activitate ipotetică: vizitarea i obiectiv socio-cultural, a unei unităţi economice etc., organizează sala de clasă cu hărţi, planşe, plic fotografii etc. în conformitate cu natura activităţii simulată. Elevii sunt împărţiţi în câteva grupuri şi J distribuie roluri, fie de ghizi, fie de vizitatori.

Exemplu: în studiul limbilor străine (engleză, franceză, germană, rusă ş.a.), jocul de-a ghidul şi vizitatori poate organiza cu ajutorul următoarelor grupuri:

— O echipă restrânsă de ghizi (translatori), care oferă explicaţii vizitatorilor şi răspunsuri la întrebă acestora

— Un grup mai numeros de vizitatori

— O echipă de foneticieni, care observă greşelile ghizilor şi vizitatorilor şi le aduc la cunoştinţă în cad analizei finale

— O echipă de lexicografi şi gramaticieni, care observă greşelile ghizilor şi vizitatorilor şi le aduc cunoştinţă în cadrul analizei finale.

În jocul de-a ghidul şi vizitatorii prezentat mai sus, elevilor li se crează oportunităţi pentru a-şi execunoştinţele, pentru a-şi dezvolta capacitatea de exprimare, pentru a-şi consolida deprinderile şi pentru i corecta greşelile de exprimare.

— Jocul de negociere, care şi-a dovedit utilitatea în simularea operaţiilor de vânzare-cumpărare, a tranzacţiilor comerciale şi financiar-bancare, contribuind la dezvoltarea capacităţilor de negociere a celor care lucrează sau vor lucra în domeniul relaţiilor comerciale.

Profesorul împarte elevii în două grupuri sau în perechi de microgrupuri, care sunt puse în situaţia de a realiza tranzacţii comerciale. Fiecare grup sau microgrup încearcă să convingă partenerul de negociere să îi accepte condiţiile de negociere.

— Jocul de-a profesorul şi elevii, în care unul din elevi joacă rolul profesorului, iar restul clasei pe cel al elevilor. Este un tip de joc util în simularea situaţiilor educaţionale şi contribuie la dezvoltarea capacităţilor specifice necesare unui cadra didactic.

Câteva din valenţele instructiv-educative ale jocului

de rol ar fi următoarele:

E> punând elevii în situaţia de a relaţiona între ei, îi activizează din punct de vedere cognitiv, afectiv şi motric-acţional

E> interacţiunile dintre participanţi permit autocontrolul eficient al conduitelor, comportamentelor şi achiziţiilor

E> dramatizarea generează situaţii problematice, sprijină înţelegerea complexă a situaţiei şi determină participare activă a elevilor

[H> evidenţiază modul corect sau incorect de comportare în anumite situaţii

E> reprezintă o metodă eficientă de formare rapidă şi corectă a convingerilor, atitudinilor şi comportamentelor.

Dintre dezavantajele sau dificultăţile legate de utilizarea metodei, amintim:

O este dificil de aplicat, întrucât solicită din partea cadrului didactic, pe lângă aptitudini pedagogice speciale, aptitudini regizorale şi actoriceşti

O proiectarea şi pregătirea activităţii didactice bazate pe utilizarea jocului de rol solicită din partea cadrului didactic efort deosebit şi timp (deşi activitatea didactică efectivă durează relativ puţin – aproximativ o oră)

O la unii elevi pot apărea blocaje emoţionale în preluarea şi interpretarea rolurilor

O poate apărea riscul devalorizării jocului de rol, dacă elevii ajung să îl considere o activitate facilă sau chiar puerilă.

VIL 7. I-l. Învăţarea pe simulatoare didactice

Din punct de vedere metodologic, simulatoarele sunt sisteme analoage sau izomorfe cu o categorie de obiecte sau situaţii reale, care facilitează studierea anumitor variabile.

Exemple: cabinele de instruire în conducerea autovehiculelor sau a avioanelor, instalaţiile de reproducere a unor fenomene geofizice sau atmosferice la scară redusă etc.

Ca mijloc de instruire şi autoinstruire, simulatorul este înţeles ca un sistem tehnic, artificial, construit prin analogie cu un sistem tehnic original, astfel încât să existe o corespondenţă biunivocă între elementele structurale şi funcţionale ale acestuia şi sistemul luat ca model de bază. Astfel, prin utilizarea instalaţiilor de simulare se urmăreşte realizarea unei ambianţe cât mai apropiate, de aceea în care se desfăşoară activitatea bazată pe folosirea sistemului tehnic original, respectiv se urmăreşte:

ţ*” facilitarea studierii şi explicării acţiunilor complexe

facilitarea observării părţilor componente ale sistemului şi a funcţionării lor în ansamblu texecutarea anumitor operaţii componente ale unei activităţi mai complexe fe* formarea unor abilităţi tehnice specifice feverificarea unor priceperi, deprinderi, cunoştinţe etc., solicitate ulterior într-un context de activitate reală, în condiţii de securitate şi cu costuri economice reduse.

VII.7.12. Predarea şi învăţarea sub asistenţa calculatorului

În ultimii ani a devenit evident că tindem spre o instrucţie asistată de mijloace tehnice şi în special de calculatonil electronic. Câteva din domeniile de aplicabilitate ale calculatorului, validate deja în practica instruirii, sunt evidenţiate cu ajutorul modelului grafic din figura 14. VII, respectiv prin zona de interferenţă a sferelor corespunzătoare noţiunilor „învăţământ” şi „calculator”.

Calculatorul electronic a

F/g. 14. VII. Model pentru vizualizarea interferenţei

sferelor învăţământului şi ale calculatorului electronic

Dezvoltarea explozivă a tehnologiei informaţionale, a calculatoarelor şi microcalculatoarelor, a oferit variate posibilităţi de ameliorare şi modernizare a activităţii din toate sectoarele şi făcut să se constituie, treptat, un mediu informatizat, determinat de ştiinţa prelucrării automate a informaţiilor.

Instruirea asistată de calculator, prescurtat I.A.C., necesită un program de instruire, care este un produs pedagogic, respectiv rezultatul programării pedagogice; acesta urmează să fie transpus într-un program-computer, care reprezintă un produs informatic. Cele două tipuri de programe, respectiv programul de instruire şi programul-computer, constituie ceea ce informatica numeşte „software”. Echipamentele electronice propriu-zise, care asigură valorificarea în practică a celor două tipuri de programe, sunt cunoscute sub denumirea de „hardware” (vezi figura 15. VIL).

În legătură cu instruirea asistată de calculator se conturează patru sectoare sau direcţii de activitate:

(1) învăţământul de informatică, respectiv predarea informaticii cu toate ramurile sale

(2) programarea pedagogică a conţinutului, respectiv a materialului de studiat şi a activităţii elevului în legătură cu acel conţinut

(3) elaborarea programului-computer

(4) sectorul care se ocupă cu problemele de hardware în forme specifice învăţământului.

Imprimantă:

— Matricială

— Ink Jet

— Laser modern

Scaner manual sau automat

Figura 15. VII. Calculatorul electronic şi principalele

sale periferice

Instruirea asistată de calculator nu presupune introducerea empirică a calculatorului electronic în procesul de învăţământ, fără o linie didactică bine precizată, fără orientări pedagogice, psihologice şi metodice şi fără cadre didactice cu pregătirea psihopedagogică necesară. Astfel, difuziunea instruirii asistate de calculator în practica şcolară implică adoptarea unei strategii, care presupune cu necesitate munca de echipă, precum şi asigurarea anumitor condiţii, cum sunt:

Adaptarea educaţiei la necesităţile actuale şi de perspectivă ale societăţii, în aşa fel încât educaţia să constituie într-adevăr un factor activ al dezvoltării.

= *> îmbogăţirea şi modernizarea permanentă a sistemului metodelor de învăţământ, eliminarea „întârzierii cronice a şcolii în raport cu viaţa”, pentru a se putea realiza progrese în toate sectoarele de activitate (toate fiind condiţionate de calitatea educaţiei). Considerăm semnificativă, în acest context, remarca lui R. Lefranc (1966, pag. 30): „este uimitor cât de puţin au fost influenţate până acum metodele de învăţământ de progresul acesta continuu. În multe ţări, ele nu diferă prea mult de acelea care erau aplicate cu secole în urmă. Această întârziere cronică a şcolii în raport cu viaţa corespunde, fără doar şi poate, unui fenomen de psihologie socială, educatorul fiind, prin natura sa, destul de neîncrezător în faţa invaziei progresului în profesia sa”.

= > Informatizarea progresivă şi accelerată a diferitelor sectoare ale vieţii economico-sociale – un proces ireversibil, care se înfăptuieşte, cu ritmuri diferite, în toate ţările.

= Realizarea de progrese în domeniul informaticii, al calculatoarelor şi al tehnologiilor de comunicare.

Pentru ca facilităţile calculatorului electronic şi ale

tehnologiilor de comunicare să poată fi valorificate în învăţământ, se impune elaborarea, în cadrul programului de reformă a curriculumului, a unui segment referitor la această problematică, a unei strategii complexe, referitoare la nivel de macrosistem şi cu implicaţii la nivelele intermediar şi micro, care ar trebui să vizeze următoarele obiective:

Fi) Organizarea de activităţi specifice (informări, dezbateri, simpozioane, cursuri practice etc.) în scopul sensibilizării şi al familiarizării cadrelor didactice din învăţământul de toate gradele în problematica informaticii, respectiv a instruirii şi autoinstruirii asistate de calculator, care să fie gândită ca strategie de promovare a unui nou mod de instruire şi învăţare.

pb Elaborarea de programe de (auto) instruire şi (auto) testare pentru diferite discipline de studiu, de către echipe formate din: profesori, psihopedagogi şi programatori şi utilizarea în practică a acestor programe, validarea lor experimentală.

I Pentru realizarea unor cercetări experimentale mai ample referitoare la I.A.C., care să ducă la concluzii pertinente şi pentru mai buna informare şi formare a practicienilor, se pot constitui unităţi pilot.

Fb Dotarea progresivă a şcolilor de toate gradele cu mijloacele tehnice de instruire necesare, în special cu calculatoare electronice şi facilitarea accesului elevilor la e-mail şi Internet.

Introducerea calculatorului în şcoală nu trebuie să constituie un scop în sine, ci o modalitate de creştere a calităţii, a eficienţei învăţării şi predării. I.A.C. reprezintă, aşa cum am mai arătat, o nouă strategie de lucru a profesorului şi a elevilor, un nou mod de concepere a instruirii şi învăţării, care îmbogăţeşte sistemul activităţilor didactice pe care aceştia le desfăşoară şi care

prezintă importante valenţe formative şi informative. Valenţele acestui auxiliar al profesorului şi elevilor urmează să fie analizate având în vedere faptul că sistemul de învăţământ pe clase şi lecţii va constitui pentru multă vreme cadrul de inserţie a mijloacelor tehnice de instruire şi, în consecinţă, ceea ce poate face cadrul didactic simplu şi economic cu arsenalul didactic clasic, nu are sens să fie făcut cu mijloace complicate. De asemenea, să nu uităm că grupul, respectiv clasa de elevi rămâne spaţiul de contacte interpersonale, un tip de „laborator” într-o lume pur tehnică dacă elevul ar rămâne în dialog permanent sau exclusiv cu calculatorul (I. Radu, M. Ionescu, 1986).

Calculatorul electronic simulează procese şi fenomene complexe pe care niciun alt mijloc didactic nu le poate pune atât de bine în evidenţă. Astfel, prin intermediul lui, se oferă elevilor modelări, justificări şi ilustrări ale conceptelor abstracte, ilustrări ale proceselor şi fenomenelor neobservabile sau greu observabile din diferite motive, în acelaşi timp, calculatorul „construieşte” contexte pentru aplicaţii ale conceptelor, oferind celor ce studiază şi limbajul cu ajutorul căruia ei îşi pot descrie propria activitate. Astfel, utilizarea calculatorului electronic se impune în secvenţele de instruire pe care profesorul nu le poate organiza şi realiza cu rezultate mulţumitoare în activităţi didactice obişnuite, tradiţionale:

— Simularea unor procese şi fenomene în mişcare prin imagini animate şi suplinirea, în felul acesta, a unor demonstraţii experimentale

— Crearea de situaţii problemă cu valoare stimulativă şi motivaţională pentru elevi sau cu statut de instrument de testare a nivelului cunoştinţelor şi abilităţilor însuşite de către elevi

— Îmbunătăţirea procesului de conexiune inversă, graţie posibilităţilor de menţinere sub control a activităţii

elevilor

— Desfăşurarea de activităţi diferenţiate pe grupe de nivel

— Desfăşurarea de activităţi de autoinstruire

— Desfăşurarea de activităţi de autotestare

— Desfăşurarea de activităţi recapitulative

— Organizarea de jocuri didactice în scopul aprofundării cunoştinţelor şi abilităţilor sau în scopul îmbogăţirii acestora.

Experienţa didactică a demonstrat că în practică apar în permanenţă idei, teorii, experienţe pedagogice noi; drumul introducerii unei noutăţi şi al generalizării ei, nu este neted, ci, dimpotrivă, contradictoriu şi, adeseori, însoţit de riscul distorsiunii. Cine şi cum va reuşi să evite acest risc? Este o întrebare care ne duce cu gândul la remarca: „... rigoarea crescândă introdusă în practica educativă, tehnologia, designul nu vor fi sterilizante decât pentru pedagogii care sunt de pe acum sterili; celorlalţi, ele le vor oferi, dimpotrivă, mijloace de adaptare subtilă, de individualizare mai sigură, posibilităţi mai funcţionale de cucerire a mediului şi a propriului eu” (V. de Landsheere, G. de Landsheere, 1979, pag. 266).

Bibliografie

Aebli, H. (1973), Didactica psihologică. Aplicaţii în didactică a psihologiei lui J. Piaget, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Allen, W.H. (1975), Intellectual abilities and instrucţional media design, în „Audiovisual Communication Review”, nr. 2

Ashby, E. (1967), Reflections on technology în education, Institute of Technology, Tecimion-Israel

Bossuet, G. (1982), L’ordinateur à l’école, Presses Universitaires de France, Paris

Botkin, J.; Elmandjara, M.; Maliţa, M. (1981),

Orizontul fără limite al învăţării. Lichidarea decalajului uman, Editura Politică, Bucureşti

Bruner, J. (1970), Pentru o teorie a instruirii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Brown, G. (1975), Microteaching: aprogramme ofteaching skills, Methuen and Co. Ltd, Londra

Cerghit, I. (1980), Metode de învăţământ, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cristea, S. (1998), Dicţionar de termeni pedagogici, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Crowl, K. Th. (1993), Fundamentate of Educaţional Research, Wm., C. Brown Communication, SUA

Cucoş, C. (1995), Pedagogie şi axiologie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Danesuly, A” Ionescu, M., Radu, L, Salade, D. (1979), Pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică.
Bucureşti

Davies, I.K. (1971), The management oflearning, McGraw-Hill, Londra

* * * (1981), Dicţionar de informatică, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti

* * * (1979), Dicţionar de pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

De Corte, E. (1973), Les fondements de l’action didactique, A. de Boeck, Bruxelles

De Landsheere, V., De Landsheere, G. (1979), Definirea obiectivelor educaţiei, Editura Didactică şi
Pedagogică, Bucureşti

Drăgănescu, M. (1987), Informatica şi societatea, Editura Politică, Bucureşti

Galperin, P.I. şi colab. (1975), Studii de psihologia învăţării, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Herrman, M. (1984), Interface usage-application dans un atelier de genie logiciel, Grenoble

Huberman, A.M. (1978), Cum se produc schimbările în educaţie: contribuţie la studiul inovaţiei, Editura
Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Ionescu, M. (1971), Instrucţia – un mod particular de comunicare interumană, în „Studia Universitatis
Babeş-Bolyai”, Series Psychologia-Paedagogia, pag. 87 – 93
Ionescu, M. (1980), Strategii de activizare a elevilor în procesul didactic, Universitatea din Cluj-Napoca
Ionescu, M., Chiş, V. (1992), Strategii de predare şi învăţare, Editura Ştiinţifică, Bucureşti
Ionescu, M., Radu, I. (coord.) (1995), Didactica modernă, Editura Dacia, Cluj-Napoca
Ionescu, M. (coord.) (1998), Educaţia şi dinamica ei, Editura Tribuna învăţământului, Bucureşti
Ionescu, M. (2000). Demersuri creative în predare şi învăţare, Editura Presa Universitară Clujeană.
Cluj-Napoca
Javier, C. (1985), Didacticiel, programrnation et interdisciplinarite, în JEnfance”, nr. 2 – 3
Kudreavţev, T.V. (1981), Psihologia gândirii tehnice, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Landa, L.N. (1966), Algoritmizarea instruirii, Izd. Prosveşcenie, Moscova
Lefranc, R. (1966), Mijloace audio-vizuale în slujba învăţământului, Editura Didactică şi Pedagogică.
Bucureşti
Maliţa, M. (1987), Predarea şi însuşirea ştiinţelor, în „Forum”, nr. 2
Marin, C. (1996), Teoria educaţiei – fundamentarea epistemică şi metodologică a acţiunii educative, Editura
AII, Bucureşti
Miclea, M. (1994), Psihologie cognitivă, Casa de editură Gloria SRL, Cluj-Napoca

Moreno, J.B. (1992), Orientación educativa: la action tutorial dirigen, Junta de Andalucía, Cordoba

Muchielli, R. (1982), Metode active în pedagogia adulţilor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Neacşu, I. (1986), Educaţie şi acţiune, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti

Neisser, U. (1976), Cognition and reality, W.H. Freeman and Co., San Francisco, Oxford.

Nicola, I. (1992), Pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Nicola, I. (1996), Tratat de pedagogie şcolară, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Novak, J.D., Gowing, B.D. (1984), Learning how io learn, Cambridge University Press, Londra

Okon, W. (1978), învăţământul problematizat în şcoala contemporană, Editura Didactică şi Pedagogică.

Bucureşti

Piaget, J. (1972), Psihologie şi pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Preda, V. (1988), Explorarea vizuală: cercetări fundamentale şi aplicate, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică

Bucureşti

Radu, I. (1974), Psihologie şcolară, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti

Radu, I., Ionescu, M. (1986), Implementarea informaticii în învăţământ, în „Revista de pedagogie”, nr. 6, pag. 7

Radu, L, Ionescu, M. (1987), Experienţă didactică şi creativitate, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Radu, I. (coord.) (1993), Metodologie psihologică şi analiza datelor, Editura Sincron, Cluj-Napoca

Roşca, Al. (1969), Psihologia şi viaţa, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Skinner, B.F. (1971), Revoluţia ştiinţifică a învăţământului, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Stoff, V.A. (1973), Modell es filosofia, Forditotta, Budapest
Thorndike, E.L. (1983), învăţarea umană, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Văideanu, G. (1988), Educaţia la frontiera dintre milenii, Editura Politică, Bucureşti
Vîgotski, L.S. (1971), Opere psihologice alese, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Volcov, G.N. (1969), Sociologia ştiinţei, Editura Politică, Bucureşti
Zlate, M. (1986), Metode activ-participative de grup utilizate în activitatea seminarială, Universitatea din Bucureşti

CAPITOLUL VIII

MIJLOACELE DE ÎNVĂŢĂMÂNT ÎN INSTRUCŢIA ŞCOLARĂ ŞI AUTOINSTRUCŢIE

VIII.l. Mijloacele de învăţământ – locul şi rolul lor în procesul didactic VIII. 1.1. Mijloacele de învăţământ şi inserţia lor în practica educativă

În şcoala contemporană, utilizarea unor sintagme ca mijloace de învăţământ, instruire şi autoinstruire asistate de calculator, individualizarea instrucţiei etc., a devenit o necesitate, ele reprezentând, practic, direcţii pentru reforma învăţământului.

Determinând mutaţii substanţiale în tehnologia didactică (cu care, aşa cum am arătat în capitolul anterior nu se suprapun), mijloacele de învăţământ şi, respectiv mijloacele tehnice de instruire au fost şi sunt în ultimul timp prilej de dezbateri între specialiştii în ştiinţele educaţiei, între cadrele didactice şi între toţi cei interesaţi de educaţie. Opiniile sunt împărţite, unii sunt convinşi că mijloacele tehnice de instruire vor scoate educaţia din

impas, că vor permite sfârşitul corvezilor în şcoală, alţii că ele vor înlocui profesorii şi vor transforma elevii în roboţi, alţii că niciodată nimic nu va putea înlocui cartea ca instrument fundamental în educaţie etc.

Practica didactică a confirmat faptul că, adesea, o noutate în viaţa şcolii sau doar o modificare a unui aspect particular al procesului de învăţământ, cum ar fi: introducerea unei discipline şcolare noi, utilizarea unui nou mijloc de învăţământ etc., are efecte cu totul imprevizibile, ca de exemplu: „... ridică în picioare toţi părinţii elevilor” (A.G. Oettinger, 1970, pag. 60). Rămâne şi azi valabilă afirmaţia lui A.M. Huberman (1978), potrivit căreia, unii „consideră încă schimbarea în domeniul educaţiei ca pe ceva suspect, ceva ce nu se bazează pe dovezi, ceva insolit, ba chiar de-a dreptul periculos. A schimba educaţia înseamnă de fapt a schimba modul în care părinţii îşi cresc copiii. Acest lucru determină modificări în raporturile dintre adulţi şi tineri şi alterează ascendentul celor dintâi asupra caracterului noii generaţii” (pag. 9). De altfel, experienţa de până acum a demonstrat că în domeniul educaţiei, deşi se operează modificări, chiar reforme, nu se produce aproape niciodată o ruptură netă între nou şi vechi.

Soluţia pe care Gaston Berger (1973) o avansa pentru a pune de acord ritmul lent, uniform al schimbărilor din educaţie cu ritmul accelerat, continuu al schimbărilor ce se petrec în viaţă, în societate, este dotarea învăţământului cu mijloace tehnice similare celor ce se utilizează în contextul extraşcolar. Ele pot fi reunite în sintagma mass-media şi au un rol important în realizarea comunicării internunane (vezi figura l. VIII.) şi, implicit, a celei educaţionale.

Me moria	Instrucţie/ educaţie în şcoală	Co ntextul

lumii	w	social
	w Educaţie/instrucţie în familie dl k	
	W Mass media 4 h.	
	Contacte interpersonale I	

w

Memoria individuală

Cultura

Figura 1. VIII. Posibilităţi de comunicare între memoria lumii şi individ

Necesitatea de a introduce în şcoală aparate şi instalaţii tehnice este evidentă într-o lume în care tehnologia informaţională, calculatoarele electronice, microcalculatoarele, Internetul ş.a.m.d., şi-au făcut loc în toate sectoarele de activitate.

VIII. 1.2. Evoluţia mijloacelor de învăţământ în plan diacronic într-o clasificare a mijloacelor de învăţământ, realizată de Wilbur Schramm (1977) se disting patru generaţii (în tabelul l. VIII. vezi generaţiile de la nr. crt. l la nr. crt. 4) care, de fapt, au însemnat tot atâtea momente sau stadii în inovarea instrucţiei. Progresele realizate în domeniul tehnologiei informaţionale au făcut ca acestor patru generaţii să li se adauge încă două (în tabelul l. VIII. vezi generaţiile de la nr. crt. 5 şi 6).

Tabelul 1. VEI.

Evoluţia mijloacelor de învăţământ în plan diacronic

Nr. crt.	Categoria de	Exemple de suporturi pentru	Scurtă descr a suporturilor pe

	mijloace de învăţământ	vehicularea cunoştinţelor	vehicularea cunoştinţelor
1.	Generaţia I	— Tabla – manuscrisele – obiectele de muzeu	— Sunt utili numai direct, acţiunea comună profesorului şi elevilor, ele preced apariţia tehnicilor informare propriu-
2.	Generaţia a II-a	— Tiparul (inventat de Guttenberg) – „vehiculele de cunoştinţe”, purtătoare de informaţii gata elaborate: manuale, texte imprimate etc.	— Nu mai necesară prez fizică a profesor sau a celui care scris – acţiu mediată a profesor asupra elevului realizează intermediul unui c scrisul
3.	Generaţia a III-a (sfârşitul secolului XIX şi începutul secolului XX)	— Fotografia – diapozitivul – înregistrările sonore – filmul şi televiziunea (deci mijloacele audiovizuale)	— Comunica interumană realizează intermediul maşini
4.	Generaţia a IV-a	— Tehnicile moderne – maşinile de instruire	— Se realize un dialog direct î elev şi maşina instruire
5.	Generaţia a V-a	— Calculatorul electronic	— Se realize un dialog direct î elev şi calculat electronic

6.	Generaţia a VI-a	— Noile tehnologii de comunicare: www.e-mail, IP Telephony, videoconferinţe etc.	— Se realiz dialoguri „on line parteneri din într lume

Referitor la tehnicile moderne de instruire, UNESCO arată că ele reprezintă a patra revoluţie în dezvoltarea societăţii, din punctul de vedere al mijloacelor de instruire şi educare. După E. Ashby (1967), cele patru revoluţii sunt:

(1) trecerea de la educaţia în familie la educaţia în şcoală

(2) adoptarea cuvântului scris ca mijloc de instruire şi autoinstruire

(3) apariţia tiparului şi folosirea cărţii

(4) dezvoltarea electronicii (radioul, televiziunea, calculatoarele).

În practica educativă nu s-a renunţat şi nici nu trebuie să se renunţe la utilizarea mijloacelor de învăţământ din generaţiile I-III.

!

Exemple:

— Mijloacele tehnice evoluate, respectiv cele din generaţia a patra, inclusiv calculatorul electronic, sunt utilizşi pentru a prezenta texte imagini, grafice etc., deci material vehiculat de mijloacele din primele generaţii.

— Deşi face parte din generaţia I a mijloacelor de învăţământ, tabla rămâne foarte des folosită în proce instructiv-educativ, în prezent utilizându-se mai multe tipuri ale acestui mijloc de învăţământ (vezi figi 2. VIII.):

Figura 2. VIII. Tablă, tablă albă, flip chart

De altfel, utilitatea mijloacele tehnice moderne constă, în principal, în uşurinţa de a recrea în permanenţă situaţia educaţională, prin includerea în câmpul educaţiei a noilor achiziţii din domeniul ştiinţelor educaţiei.

Exemplu: De la învăţământul programat, apărut în deceniile 6 – 7, s-a ajuns mai târziu la aplicaţiile inteligenţei artificiale în învăţământ, la programele expert şi la programele flexibile, la instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator şi, foarte recent, la noile tehnologii de comunicare.

VIII.1.3. Necesitatea pregătirii cadrelor didactice în metodologia utilizării mijloacelor tehnice de instruire

Dezvoltarea ansamblului mijloacelor de învăţământ, mai ales a mijloacelor tehnice de instruire, integrarea lor în activităţile educaţionale şi soluţionarea unor probleme practice ale instrucţiei şi educaţiei, au demonstrat, încă o dată, că activitatea didactică nu se poate limita la transmiterea verbală a cunoştinţelor; ele au răpit limbajului verbal privilegiul de a fi unicul instrument de predare a cunoştinţelor, ceea ce le conferă o valoare pedagogică semnificativă (I.K. Davies, 1975). În legătură cu această valoare, un optimism dus oarecum la extrem, a făcut ca la unii autori să apară tendinţa de exagerare.

Exemplu: Oettinger (1970) afirmă că mijloacele tehnice de instruire sprijină procesul didactic la fel de mult ca şi telescopul şi microscopul, care au extins „vederea umană”, ceea ce este discutabil.

Experienţa didactică de până acum a demonstrat că rezultatele – pozitive sau negative, obţinute în instruire cu ajutorul mijloacelor tehnice, sunt condiţionate mai mult de utilizator decât de calitatea intrinsecă a instrumentelor efective. Consecinţa practică imediată este regândirea programului de formare iniţială şi continuă a cadrelor didactice, punerea accentului nu doar pe metodele de predare, ci şi pe modalităţile de utilizare a mijloacelor tehnice de instruire. Studiile experimentale realizate în acest sens, au evidenţiat că atunci când esenţa unei inovaţii nu este cunoscută suficient de către profesori,

apar dificultăţi majore în aplicarea ei. Mai mult, foarte adesea, apare în rândul cadrelor didactice fenomenul pe care A.M. Huberman (1978, pag. 59) îl numeşte „refuz din ignoranţă”: „Nu ştiu ce materiale audiovizuale sunt disponibile în şcoală.”, „Nu ştiu să utilizez aparatul de proiecţie”. etc.

Având în vedere consideraţiile de mai sus, un program de formare iniţială a cadrelor didactice în metodolojja utilizării mijloacelor tehnice de instruire, trebuie să cuprindă, ca punct de plecare, familiarizarea cu acestea 5, iniţierea în tehnica mânuirii lor şi să respecte, următoarele etape.

„” * Etapa I, care constă în însuşirea cunoştinţelor de bază referitoare la mijloacele tehnice şi la metodologia de utilizare a acestora în activităţile didactice (J.D. Lockard, 1986).

„” * Etapa a II-a, care se poate realiza în paralel cu prima şi care constă în efectuarea de aplicaţii practice în vederea formării abilităţilor practice de mânuire a aparatelor.

»” * Etapa a III-a, care cuprinde elaborarea unor proiecte de activitate didactică, în care să se prevadă secvenţe de predare-învăţare cu ajutorul mijloacelor tehnice.

IIB* Etapa a IV-a, care se referă aplicarea în practică a proiectelor de activitate didactică realizate.

„” * Etapa a V-a care constă în organizarea de analize ale activităţilor didactice bazate pe utilizarea mijloacelor tehnice de instruire, în care să se evidenţieze aspectele reuşite şi mai puţin reuşite ale activităţii, să se propună soluţii pentru rezolvarea dificultăţilor ş.a.m.d.

Eficienţa unui astfel de program este condiţionată şi de cunoaşterea principalelor dificultăţi tipice care apar în folosirea mijloacelor tehnice de instruire:

D Dificultăţi datorate proiectării didactice insuficient de riguroase a modului de desfăşurare a activităţii didactice, a asigurării unităţii dintre conţinutul ştiinţific, metodologia didactică şi metodologia de utilizare a mijloacelor tehnice.

D Dificultăţi datorate pregătirii practice insuficiente a cadrelor didactice în vederea desfăşurării activităţilor didactice cu mijloace tehnice: de exemplu, erori sau disfuncţii la punerea în funcţiune, la manevrarea sau la oprirea aparatelor.

O Dificultăţi care apar pe parcursul activităţii didactice bazate pe utilizarea mijloacelor tehnice de instruire, cum ar fi:

v dificultăţi în asigurarea distribuţiei atenţiei cadrului didactic pentru activitatea cu mijlocul tehnic, pentru conţinutul ştiinţific vehiculat şi pentru activitatea desfăşurată de elevi v dificultăţi în adecvarea şi dozarea comentariilor şi a explicaţiilor care însoţesc imaginile proiectate v dificultăţi în antrenarea elevilor în activitatea didactică, în explicarea imaginilor şi în deducerea noului ** existenţa unor „timpi morţi” determinaţi de valorificarea ineficientă a timpului disponibil ş.a.

Dificultăţile menţionate mai sus sau altele care pot apărea în practica instruirii, nu trebuie să descurajeze cadrele didactice şi nici să le determine să organizeze şi să desfăşoare activităţi didactice tradiţionale, mai ales că formarea abilităţilor practice reprezintă un proces multifazic, care se realizează în timp, prin învăţare (M. Ionescu, I. Radu (coord.), 1995, M. Ionescu, 2000).

De asemenea, se impune precizarea că modernizarea mijloacelor tehnice de instruire (care se găsesc în centrul relaţiei profesor-elevi), trebuie să se realizeze în viziune sistemică, în paralel cu modernizarea celorlalţi componente ale curriculumului, respectiv cu regândirea şi

restructurarea conţinutului învăţământului, cu revizuirea programelor şi a metodelor didactice, a modalităţilor de evaluare şi control ş.a.m.d.

VIII. 1.4. Calculatorul electronic şi posibilităţile de utilizare a acestuia în procesul didactic

Introducerea calculatorului electronic în şcoală şi valorificarea lui în instrucţie şi autoinstrucţie a devenit, în ultimii ani, o preocupare constantă a practicienilor şi a teoreticienilor. Aceasta este o consecinţă firească a dezvoltării tehnologiei informaţionale şi a transformării calculatorului într-un instrument de lucru de mare utilitate în cele mai diverse sectoare de activitate.

Particularizările instruirii asistate de calculator (LA. C.) în învăţământul de toate gradele, şi ştiinţifice realizate cu subiecţi de diferite vârste, la diferite discipline de studiu, la diferite capitole, teme au demonstrat valenţele sale psihopedagogice, valorificabile atât în instruire, cât şi în autoinstruire acelaşi timp, cerinţele care trebuie asigurate în I.A.C. (vezi, în capitolul VII, „Predarea şi învăţare; asistenţa calculatorului”).

Sintagma „instruire asistată de calculator” este legată de conceptele de „software” (care se refe programul pedagogic şi la produsul informatic) şi „hardware” (care se referă la echipamentul electronic).

În cele ce urmează, prezentăm o posibilă clasificare a resurselor software, care se multiplică toi mult şi devin tot mai performante:

O sisteme de operare
O editoare de text
O foi electronice de calcul tabelar
O sisteme de gestiune a bazelor de date
D pachete grafice şi de prezentare
O pachete pentru desen
O pachete DTP

D pachete pentru recunoaşterea vorbirii
O pachete pentru video digital r> pachete OCR
3 pachete CAD
O pachete pentru conectare la distanţă
D navigatoare Internet (browsere)
O pachete pentru videoconferinţe
O limbaje de programare vizuale
D pachete multimedia integrate
O pachete antivirus.

În tabelul 2. VIII. prezentăm, într-o manieră sintetică, resursele hardware şi posibilităţile valorificare a lor:

Tabelul 2. V1

Prezentare sintetică a resurselor hardware

Nr. crt.	Denumirea resursei	Posibi de utilizare
l.	Computer multimedia: ** unitate centrală: * carcasă cu sursă de alimentare — placă de bază cu memorii (RAM, ROM) microprocesor — Placă de sunet şi boxe „* placă pentru captură video „* placă de reţea * microfon — Unitate de disc (HDD) — Unitate de floppy disk (FDD) — Unitate de compact disk (CD) ** monitor v tastatură (keyboard) ** mouse	— Concepţia. modif a şi rularea aplica r multir a şi a oricăr alte tipuri d progr

2.	Medii de stocare de mare capacitate: „* unitate de disc DVD (Digital Versatile Disk) „* unitate de disc ZIP * unitate de disc Bernoulli	— Sto de date. copii rezervă ale aplica r Impor e

3.	Imprimantă (printer)	— Tipărire documente grafice
4.	Plotter	— Tipărire de tehnice
5.	Scanner	— Scanarea documente tipărite
6.	Aparat foto digital	— Achiziţie imagini sta
7.	Camcorder tradiţional şi/sau digital	— Achiziţie imagini vid
8.	Video player sau recorder	— Re înregistrare şi/sau r video
9.	Modern	— Conectare distanţă
1	HMS (Head Mounted System)	—

0.		Realitate virtuală
11.	Mouse spaţial şi mănuşi senzitive	— Realitate virtuală
12.	Unitate de inscripţionat CD	— Co de soft
13.	Sertar pentru disc hoit	— Transport/r e pe computere
14.	Hub	— Interconect (LAN)

În I.A.C. se poate vorbi de următoarele stadii caracteristice:

a) implementarea informaticii b) programarea pedagogică a conţinutului ideatic şi a activităţii elevului în legătură cu acest conţinut în paşi, respectiv în secvenţe c) elaborarea programului-computer, respectiv a produsului informatic d) apariţia componentei hardware şi utilizarea acesteia ca suport pentru software.

VIII.2. Mijloacele tehnice de instruire: esenţă şi funcţii

VIII.2.1. Esenţă şi caracterizare generală

Într-o definiţie primară, mijloacele tehnice de instruire sunt considerate ansambluri de procedee – mecanice, optice, electrice şi electronice – de înregistrare, păstrare şi transmitere a informaţiei.

Clifford H. Bloock (1972) defineşte mijloacele tehnice de instruire ca fiind acele dispozitive şi tehnici născute din revoluţia mijloacelor de comunicare, ce pot fi folosite în scopuri didactice, luate individual sau în combinaţie, pe

lângă profesor, manual şi tablă. Ele includ acele aparate şi instalaţii cuprinse în generaţiile III – IV, respectiv aparatele de proiecţie, de înregistrare-redare audio, instruire programată, inclusiv calculatoarele electronice (generaţia a V-a) şi alte elemente de hardware şi software.

În literatura pedagogică românească, mijloacele tehnice de instruire sunt definite ca ansamblu al mijloacelor de învăţământ cu suport tehnic şi care pretind respectarea unor norme tehnice de utilizare speciale, respectiv echipamentele tehnice – aparatele (de exemplu, aparatele audiovizuale), dispozitivele, maşinile (de exemplu, maşinile de instruire şi cele de examinare), utilajele, instalaţiile utilizate în procesul didactic. De asemenea, sintagma „mijloace tehnice de instruire” include ansamblul cerinţelor pedagogice de utilizare eficientă a lor, în următoarele scopuri didactice:

PL sensibilizarea elevilor în vederea desfăşurării activităţii didactice

R] sprijinirea perceperii noului de către elevi

R] comunicarea, transmiterea, demonstrarea/ilustrarea noului

R] înţelegerea noului de către elevi

P] aplicarea şi exersarea noilor cunoştinţe teoretice şi practice

Fb fixarea şi consolidarea noilor cunoştinţe şi competenţe Fb verificarea şi evaluarea cunoştinţelor şi abilităţilor elevilor (M. Ionescu, V. Preda, 1983, M. Ionescu, 1998, 2000).

Din definiţiile de mai sus, rezultă că în abordarea problematicii mijloacelor tehnice de instruire putem limita la nivelul caracteristicilor pur tehnice şi tehnologice ale acestora, ci trebuie să lua considerare trăsăturile specifice conferite lor de ştiinţele învăţării, valenţele lor psihopedagogice. De precizarea locului şi rolului

mijloacelor tehnice de instruire în procesul didactic impune stabilirea valoi psihopedagogice.

Exemplu: Valoarea psihopedagogică a mijloacelor audio-vizuale se evidenţiază uşor prin raportarea I diversitatea variantelor de instruire şi prin analiza comparativă a avantajelor şi dezavantajelor freci Analizând, comparativ, situaţiile educative: a) Situaţia educativă clasică, respectiv situaţia învăţământului magistral (vezi figura 3. VIII.):

Profesor

Elev

— Informaţia

— Recepţia

— Noua informaţie

Figura 3. VIU. Model pentru ilustrarea situaţiei clasice de instruire b) Situaţia educativă realizată cu ajutorul surselor scrise (vezi figura 4. VIII.):

Manual

(surse scrise) – „A

Informaţia codificată

Elev

Recepţia

Nici răspuns Nici control

Figura 4. VIII. Model pentru ilustrarea situaţiei educative realizate cu ajutorul surselor scrise c) Situaţia educativă realizată cu ajutorul mijloacelor audio-vizuale (vezi figura 5. VIII.):

r

Document Elev			
Info rmaţia necodific ată l K r		Re cepţia „N	Nic i răspuns Nici control J

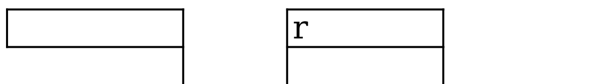


Figura 5. VIII. Model pentru ilustrarea situaţiei educative realizate cu ajutorul mijloacelor audio-vizuale se pot evidenţia avantajele şi dezavantajele fiecăreia, ceea ce impune utilizarea lor combinată, funcţie d caracteristicile concrete ale mediului de instruire şi ale situaţiei educative.

Avantajele comunicării educaţionale audio-vizuale sunt, în principal, următoarele: E> absenţa codului, care face posibilă utilizarea variantei pe toate treptele de şcolaritate E> permite obţinerea de informaţii accesibile pentru elevi cu particularităţi diferite, cu capacităţi di decodificare diferite

E> permite formarea de reprezentări corecte, chiar în condiţii de pregătire culturală diferite E>creşte volumul informaţiilor transmise şi recepţionate în unitatea de timp, limbajul audiovizual caracterizându-se printr-o organizare cronospaţială impusă

E> permite transmiterea operativă a celor mai recente evenimente.

Elementele care asigură valoarea psihopedagogică a oricărui mijloc de învăţământ, adaptate după R. Glaser (1972), sunt:

a) nivelul motivaţiei şcolare a elevilor şi configuraţia sistemului lor cognitiv, cunoştinţele şi competenţele necesare asimilării noului b) inteligenţa generală a elevilor şi capacitatea lor de învăţare c) modalitatea de proiectare, structurare şi sistematizare a programelor de învăţare, relevanţa şi logica informaţiilor care vor fi dobândite d) caracterul activ şi complementar al activităţii de predare-învăţare (de exemplu oprirea temporară a unui film didactic pentru realizarea de comentarii, notarea aspectelor esenţiale ş.a.)

e) verificarea/controlarea activităţii mintale a

elevilor, asigurarea feed-backulm, a repetiţiei şi a exersării.

Nu trebuie să pierdem din vedere cercetările realizate de Roger Muchielli (1982, pag. 57), care demonstrează că la sfârşitul unei secvenţe de învăţare, în condiţiile unei atenţii voluntare şi cu un grad sporit de concentrare, elevul reţine diferenţiat: 10% din ceea ce citeşte, 20% din ceea ce aude, 30% din ceea ce vede, 50% din ceea ce vede şi aude în acelaşi timp, 80% din ceea ce spune şi 90% din ceea ce spune şi face în acelaşi timp.

VIII.2.2. Funcţii ale mijloacelor tehnice de instruire

Selectarea şi utilizarea corectă a mijloacelor de învăţământ sunt condiţionate de cunoaşterea funcţiilor lor pedagogice, dintre care, amintim:

VIII. 2.2.1. Funcţia de instruire

Mijloacele de învăţământ au valoare de instrumente pedagogice de comunicare rapidă şi eficientă a informaţiilor, instrumente ce se interpun între logica ştiinţei şi logica elevului şi care înlesnesc şi optimizează comunicarea educaţională profesor-elev. Prin sporirea capacităţii elevilor de a recepţiona informaţii graţie unor situaţii perceptive variate, mijloacele de învăţământ le dezvoltă acestora capacitatea de a înţelege realitatea şi de a acţiona asupra ei. Rezultă că ele au funcţie de mediere a instrumentelor psihice prin intermediul celor pedagogice. Posibilităţile de codificare a informaţiilor conţinute în mesaje sunt diverse (imagini, simboluri, sunete etc.), ceea ce contribuie la esenţializarea conţinuturilor ştiinţifice, uneori dificile şi abstracte, în modalităţi accesibile şi chiar plăcute.

Prin organizarea experienţei senzoriale a elevilor, mijloacele de învăţământ contribuie în bună măsură la constituirea şi consolidarea structurilor perceptive operatorii, ameliorând capacitatea elevului de a înregistra,

prelucra şi interpreta informaţiile primite, operaţiile perceptive de explorare, comparare, fixare, precum şi caracterul raţional al acţiunilor perceptive. După cum arată L. Filimon (1993, pag. 12), „... la cea mai simplă cunoaştere perceptuală participă gândirea, imaginaţia, reprezentarea, iar absenţa senzaţiilor este de neconceput în percepţie”.

VIII. 2.2.2. Funcţia de motivare a învăţării şi de orientare a intereselor profesionale ale elevilor este legată de încărcătura emoţională a imaginii audio-vizuale, care se adresează direct sensibilităţii elevului. Mesajele vizuale şi auditive stimulează la elevi curiozitatea, interesul, dorinţa de cunoaştere şi de acţiune şi crează momente de bună dispoziţie, toate acestea contribuind la mobilizarea efortului în procesul de învăţare. De asemenea, graţie utilizării mijloacelor tehnice, elevii se pot informa mai repede, mai bine şi mai mult despre diverse profesii, activităţi, preocupări etc., ceea ce contribuie la orientarea lor şcolară şi profesională.

VIII. 2.2.3. Funcţia demonstrativă

Această funcţie este valorificată în situaţiile educative în care există constrângeri legate de stn rea şi transmiterea mesajului educaţional, datorate caracteristicilor obiectelor, proceselor şi fenomeneli diate: dimensiuni foarte mici sau foarte mari, ritm lent sau alert, dinamică etc. Aceste caracterişti imposibilă studierea lor nemijlocită, de aceea se recurge la substitute ale obiectelor, proceselor şi fenom reale: modele materiale şi ideale sau mijloace tehnice de instruire. Acestea din urmă prezintă avantajul ce mării sau decomprimării ritmului de desfăşurare a unui proces sau eveniment, permit vizualizarea procese şi fenomene inaccesibile observaţiei directe etc.

VIII. 2.2.4. Funcţia formativă şi estetică

Comunicarea audiovizuală se caracterizează printr-o organizare cronospatială impusă, care de pe profesor la un plus de – rigurozitate în sistematizarea informaţiei, cu efecte benefice asupra formă dezvoltării structurilor cognitive ale elevilor. Aceştia se exersează în realizarea de analize, comparai surprinderea notelor esenţiale ş.a.m.d., ceea ce are drept efect sporirea capacităţilor de operare a proa gândirii.

Pe lângă valenţele cognitive pe care le comportă, fotografia, diapozitivul, secvenţa de film ş.a., i jează elevii în acte de percepere şi evaluare a esteticului şi le cultivă capacitatea de înţelegere şi apreci frumosului.

VIII.2.2.5 Funcţia de şcolarizare substitutivă sau de realizare a învăţământului la/de la diste activitate în realizarea căreia intervin, cu predilecţie, televiziunea, precum şi reţelele computerizate naţiom internaţionale.

Învăţământul la distanţă reprezintă o alternativă ce răspunde unor cerinţe multiple de instruii educare: însuşirea unei limbi străine, educaţia ecologică, educaţia pentru pace, educaţia continuă pe diferite categorii socio-profesionale, inclusiv a personalului didactic ş.a.

VIII. 2.2.6. Funcţia de evaluare a randamentului elevilor încă din deceniile 6 – 7, din timpul învăţământului programat se utilizează dispozitive mecanice evaluare a rezultatelor şcolare ale elevilor; în timp, lor li s-au adăugat cele electrice şi cele electron Contribuţia tuturor acestor dispozitive la optimizarea operaţiei de evaluare a progresului şcolar poate evidenţiată, din cel puţin două puncte de vedere:

— S-au eliminat factorii perturbatori de natură subiectivă care intervin în verificare şi notare (efei „halo”, efectul de ordine şi de contrast etc.)

— S-au amplificat calităţile diagnostice şi prognostice ale notării.

VIII.3. Caracteristici ale mijloacelor tehnice de instruire

Cele mai importante caracteristici ale mijloacelor tehnice de instruire, care le conferă valoai pedagogică şi, totodată anumite limite în utilizare, sunt următoarele:

Flexibilitatea sau adaptabilitatea, reprezintă trăsătura care se referă la posibilităţile de adaptare necesităţile de moment. Exemple:

— Pe folia de celuloid se poate scrie, desena, şterge sau păstra cele scrise pentru zilele următoare

— Cu retroproiectorul poate lucra atât profesorul, cât şi elevii, el are, deci, un grad de flexibilitate apropiat de e al tablei de scris.

Generalitatea reprezintă o proprietate asociată flexibilităţii şi se referă la posibilitatea de a codifica diferite forme, informaţiile mesajelor transmise spre receptorul uman.

Exemplu: Calculatoarele electronice au un indice sporit de generalitate faţă de film sau oricare alt mijloc audio-vizual. Ele redau procese evoluând în timp, redau ad-hoc dinamica proceselor şi fenomenelor, efecte sonore etc. Pentru ca filmele didactice să răspundă acestei exigenţe, ele trebuie multiplicate, iar pentru orice modificare a procesului este necesară producerea unui nou film.

Paralelismul este proprietatea care se referă la posibilitatea utilizării simultane a aceluiaşi mijloc, în mai mulţi, scopuri sau de către mai mulţi utilizatori, în aceeaşi unitate de timp. Exemple:

— Hârtia este resursa cea mai utilizată, fiind firesc ca fiecare elev să utilizeze propriul caiet de notiţe

— Calculatoarele electronice pot fi utilizate simultan, de către mai mulţi elevi, în mai multe scopuri: asimilare de cunoştinţe, aplicare, verificare, evaluare, fixare,

consolidare etc.

Accesibilitatea este o proprietate a mijloacelor tehnice determinată de complexitatea lor şi de uşurinţa cu care ele pot fi utilizate. Fireşte, cu cât un mijloc tehnic este mai complex, cu atât accesul utilizatorilor depinde în mai mare măsură de programe speciale de instruire pentru cunoaşterea şi mânuirea aparatelor.

Siguranţa în funcţionare este reprezintă o caracteristică aflată în corelaţie cu fiabilitatea şi întreţinerea şi se referă la respectarea anumitor reguli şi operaţii la punerea în funcţiune, la utilizarea şi la oprirea aparatelor.

Având în vedere proprietăţile mijloacelor tehnice, se poate spune că, pentru stabilirea calităţii mijloacelor tehnice de instruire, se iau în considerare, simultan, patru categorii de factori, pe care trebuie să-i aibă în vedere atât cei care le produc, cât şi cei care le utilizează. Este vorba de factori pedagogici – notaţi cu P, tehnici – notaţi cu T, economici – notaţi cu Ec şi ergonomici – notaţi cu Ei. Astfel, calitatea mijloacelor tehnice de instruire – notată cu C este funcţie de aceste categorii de factori: Cm = f (P, T, Ec, Ei).

VIII.4. O posibilă taxonomic a mijloacelor tehnice de instruire

Dată fiind marea diversitate a mijloacelor de învăţământ, există mai multe criterii de clasificare lor.

Unul dintre criteriile de clasificare a mijloacelor tehnice de instruire, care şi-a dovedit operaţionalitatea în practica instruirii, a fost oferit de R. Lefranc şi H. Canac (R. Lefranc, 1966) şi are în vedere analizatorul solicitat şi caracterul static sau dinamic al imaginii (vezi tabelele 3. VIII. şi 4. VIII.):

Tabelul 3. VIII.

Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire după

analizatorul solicitat

Analizatorul solicitat	Categoria de mijloace instruire
— Analizatorul vizual	— Mijloace tehnice vizuale (aparate şi materiale)
— Analizatorul auditiv	— Mijloace tehnice auditive (aparate şi materiale)
— Analizatorul auditiv şi analizatorul vizual	— Mijloace tehnice audiovizuale (aparate şi mater

Tabelul 4. VIII. Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire după caracterul static sau dinamic al imaginii

Caracterul imaginii	Tipul de proiecţie	Tipul mijloacelor tehnice de instruire	Exer mijloace de instrui
— Static	— Fixă	— Mijloace tehnice de instruire statice (de meditaţie)	— Di epidiscopu retroproie
— Dinamic	— Dinamică	— Mijloace tehnice de instruire dinamice (de fascinaţie)	— I televiziun calculatoa electronic

În legătură cu proiecţia fixă, H. Canac (1966, pag. 23 – 24) arăta: „... imaginea vizuală fixă reclamă din partea ochiului observatorului o atitudine de calmă contemplare sau de examen scrutător... imaginea determină o atitudine de răspuns activ la impresiile pe care le dă”. Acelaşi autor, referindu-se la proiecţia dinamică.

arăta: „Enorm amplificator documentar, ecranul cinematografic sau de televizor, reunind virtuţile imaginii cu cele ale mişcării, aduce în faţa noastră, după dorinţă, tot felul de obiecte sau evenimente pe care împrăştiere; lor în spaţiu sau fuga lor în trecut, dimensiunile lor prea mici sau prea mari, extrema rapiditate sau încetineai; excesivă a desfăşurării lor... le-ar sustrage altfel pentru totdeauna

vederii noastre” (1966, pag. 25).

Luând în atenţie analizatorii solicitaţi, precum şi aparatele şi materialele suport pentru vehiculare; informaţiilor pe cale audio-vizuală, considerăm operantă gruparea în categoriile: mijloace tehnice vizuale mijloace tehnice audio şi mijloace tehnice audio-vizuale.

VIII.4, 1. Mijloace tehnice vizuale

Mijloacele tehnice vizuale solicită analizatorul vizual şi cuprind aparate şi materiale, dintre care amintim (vezi tabelul 5. VIII.):

Tabelul 5. VHL

Exemple de mijloace tehnice vizuale

Categoria de mijloace tehnice vizuale

Exemple

Aparate

* epiproiectorul (pentru materiale pe suport opac)

— Epidiascopul (pentru epiproiecţie şi diaproiecţie)

— Diascolul (pentru diapozitive şi diafâlme)

— Aspectomatul (pentru proiecţia automată / semiautomată a diapozitivelor

* aspectarul (pentru proiecţia diapozitivelor)

— Diastarul

— retroproiectoral (pentru proiecţia imaginilor de pe suport transparent (celuloid)

„* videoproiectorul (pentru proiecţia imaginilor de pe casetele video sau de pe calculatorul electronic)

— Documatorul (proiector pentru citit microfilme)

— Camera de luat vederi şi instalaţia video – pentru înregistrarea şi redarea pe monitorul TV

a unor filme didactice

Materiale pentru proiecţia cu aparatele video

„* documente tipărite (litogravuri, ilustraţii din cărţi şi reviste, scheme, desene, texte)

— documente rare (manuscrise, pergamente, piese

numismatice, stampe)

— corpuri opace (roci, metale, imprimări pe ceară)

* documente fixe proiectabile (diapozitive, diafilme, filme de 8 mm sau 16 mm, microfilme, folii pregătite pentru proiecţie, casete video, compact discuri)

— Produse ale activităţii elevilor (fişe de lucru, fragmente de lucrări elaborate etc.)

Reproducerea pe ecran a imaginilor fixate pe suport opac se realizează prin epiproiecţie (episcopie), iar a celor înregistrate pe suport transparent, prin diaproiecţie.

Epiproiecţia constă în proiectarea prin reflexie a suprafeţelor opace (documente rare, fotografii, obiecte de muzeu), cu ajutorul epidiascopului. Diaproiecţia este proiecţia prin transparenţă a imaginilor fixate pe material transparent (diapozitive, diafilme); ea se realizează cu ajutorul diaproiectoralui, respectiv a diascolului.

Diaproiector

Figura 6. VIII. Instalaţie pentru diaproiecţie în cazul proiecţiei de diapozitive, se utilizează dispozitivul suport destinat acestui scop, iar când se proiectează diafilme este necesar un dispozitiv de rulare.

Proiectarea diapozitivelor se poate face uşor şi cu economie de timp cu ajutorul aspectarului, diastarului sau a proiectorului automat, acesta din urmă fiind cel mai productiv.

Retroproiecţia este realizată de profesor de la catedră, utilizând retroproiectorul, un suport transparent de dimensiuni mai mari (folie de cca. 15/25 cm) şi un ecran aflat în faţa clasei. Retroproiecţia poate fi folosită cu bune rezultate în predarea şi învăţarea tuturor disciplinelor de studiu şi integrată oricărei metode didactice: învăţării prin descoperire, problematizării, conversaţiei etc.

Prezentarea de folii, respectiv de imagini suprapuse, care vizualizează progresiv un obiect sau fenomen, oferă

suporturi suplimentare benefice în realizarea predării şi învăţării.

Figura 7. VIII. Instalaţie pentru retroproiecţie

Teleproiecţia este proiecţia realizată cu ajutorul unei camere de luat vederi sau a unui videocasetofon, conectate la un monitor TV sau videoproiector. În felul acesta, pot fi supuse studiului obiecte, componente ale unor mecanisme sau fenomene la care observatorul uman nu are acces direct.

Microproiecţia reprezintă prelucrarea imaginilor în miniatură obţinute la microscop şi prezentarea lor în dimensiuni mărite pe un ecran.

Fig. 8. VIII. Instalaţie pentru videoprpiecţie

VIII.4.2. Mijloace tehnice audio

Dintre mijloacele tehnice audio, frecvent utilizate în şcoală, amintim: radioul, pick-up-ul, magnetofonul, casetofbnul, reportofonul, playerul CD etc.

VIII.4.3. Mijloace tehnice audio-vizuale între mijloacele tehnice audio-vizuale, o poziţie aparte o ocupă tehnica video, care presupune ui rea unui videocasetofon sau a unei camere de luat vederi, în conexiune cu un monitor TV sau videoproiect

Prin valorificarea tehnicii video în învăţământ, imaginea şi cuvântul, ideea şi melodia se în armonios, într-un act de comunicare în care sunt implicate, deopotrivă, canalele cognitive şi afective. E valenţele psihopedagogice ale tehnicii video, amintim:

IS> permite modificarea curentă a înregistrărilor, prin introducerea unor noi inserturi sau înlătur unor secvenţe

E> continuă redarea sau o întrerupe, revine pentru repetarea unor secvenţe ori de câte ori este neve

E> păstrează imagini şi sunete pentru o durată de timp nedefinită.

VIII.5. Exigenţe psihopedagogice în utilizarea mijloacelor de învăţământ

Selectarea mijloacelor de învăţământ adecvate activităţilor didactice desfăşurate cu o clasă de elevi anumite particularităţi de vârstă şi individuale şi în conformitate cu obiectivele educaţionale prestabil presupune găsirea răspunsurilor la următoarele întrebări: „JLA ce tip de învăţare şi la ce mecanism al învăţe recurg elevii în condiţiile utilizării unui anumit mijloc de învăţământ?”, „Care este raportul optim care trebui să se stabilească între concret şi abstract în procesul perceperii, înţelegerii şi asimilării noului: „Care este aportul schematizării şi esenţializării în procesul învăţării?”, „Cum influenţează semne simbolurile şi imaginile procesele memoriei, fixarea, stocarea şi actualizarea/mobilizarea informaţiilor?”

— Graţie exercitării funcţiei de instruire, fiecare categorie de mijloace de învăţământ poate fi consic rată o modalitate de transmitere a cunoştinţelor. De aceea, se impune ca, în alegerea mijloacelor de învăţămă să se aibă în vedere eficienţa lor în transmiterea unor informaţii noi, precum şi în formarea unor priceperi deprinderi intelectuale, care se vor transforma în instrumente utile în asimilarea de noi informaţii.

— Desigur că, în ultimă analiză, profesorul este acela care proiectează, şi crează situaţii didactice care se utilizează mijloace de învăţământ, organizează şi îndrumă activitatea elevului, ajutându-l să înveţe Procesul învăţării nu are la bază simpla percepţie, ci el presupune activitatea intelectuală efectivă a elevulu Prin urmare, soft-urile prezentate odată cu utilizarea mijloacelor de învăţământ, nu sunt simple material intuitive care să fie observate de elevi; ele îşi îndeplinesc funcţia didactică numai dacă sunt utilizate efectiv de aceştia. Altfel spus, eficienţa oricărui

mijloc de învăţământ presupune asigurarea caracterului complementar a predării – învăţării.

Exemplu: Imaginile statice pot fi astfel concepute şi valorificate, încât să sprijine analiza elementelor unu; întreg, stabilirea asemănărilor şi a deosebirilor dintre ele, clasificarea lor după diverse criterii, integrarea lor într-un alt întreg, verbalizarea celor percepute, problematizarea, gândirea divergentă, exersarea spiritului de observaţie şi a spiritului critic etc.

— Utilizarea unui singur mijloc de învăţământ, indiferent din ce categorie face parte şi indiferent cât de bine conceput şi realizat ar fi el, nu poate da maximul de eficienţă. Mijloacele de învăţământ trebuie selectate, utilizate şi îmbinate în funcţie de contextul pedagogic concret, respectiv de celelalte elemente constitutive ale strategiilor didactice: sistemul de metode didactice, formele de organizare a activităţii didactice etc. Un mijloc de învăţământ nu este eficient în sine, ci numai ca element component al unui sistem de mijloace de învăţământ, care se sprijină reciproc şi care se integrează într-o strategie de instruire sau autoinstruire coerentă.

În figura 9. VIII. prezentăm sistemul celor mai importante mijloace de învăţământ utilizate la disciplina „Chimie”.

— În conformitate cu teoria dirijării instruirii prin obiective, rolul primordial în alegerea resurselor ce urmează a fi folosite în instruire, inclusiv a mijloacelor tehnice de instruire, revine finalităţilor procesului didactic. De asemenea, natura şi modul de organizare al conţinutului care va fi vehiculat, alegerea metodelor şi formelor de activitate didactică, a metodelor de verificare şi evaluare, sunt elemente care influenţează selectarea mijloacelor tehnice necesare în situaţia de predare învăţare respectivă. Aşadar, stabilirea mijloacelor de

învăţământ reprezintă o acţiune componentă a proiectării pedagogice.

x Utilizarea unui anumit mijloc tehnic în instruire este justificată numai dacă activitatea respectivă nu poate fi re; izată eficient apelând la modalităţi de lucru mai simple.

Manuale, culegeri, caiete ale elevului etc.

Planşe

Folii transparente

Substanţe chimice

Modele figurative şi simbolice

Fotografii

Filme didactice

Aparate şi dispozitive de laborator

Sistemul periodic al elementelor chimice

Diapozitive

Calculatoare electronice

Truse pentru elevi şi profesori

Figura 9. VIII. Sistemul mijloacelor de învăţământ la disciplina „Chimie”.

Exemplu: într-o lecţie introductivă ar fi inutil şi chiar absurd să se recurgă la mijloacele video pentru a prezenta elevilor obiecte deja familiare lor, cum ar fi: cărţi, diferite fructe, legume, păsările de curte etc.

— Eficienţa mijloacelor tehnice de instruire depinde, în mare măsură, de pregătirea profesorului, de nivelul la care el stăpâneşte materialul ce urmează a fi utilizat, de măsura în care este familiarizat cu aparatele etc., în acelaşi timp fiind necesară şi pregătirea elevilor pentru a utiliza în activitatea lor, suporturile audio-vizuale.

Elevii nu posedă capacitatea de a „lectura” dintr-o simplă privire o imagine, fie ea chiar simplă. Profesorul este acela care urmează să orienteze şi să focalizeze atenţia elevilor asupra aspectelor esenţiale ale

conţinuturilor transmise, în funcţie de scopul secvenţei educative respective: identificarea anumitor elemente, descrierea componentelor prezentate, interpretarea unei imagini etc. Lectura unei imagini de către elevi poate îmbrăca aspecte diverse, în funcţie de raporturile dintre forma şi conţinuturile acesteia, de planul încep, sau apropiat de prezentare, de unghiul de vedere, de durata expunerii etc.

— Indiferent de mijloacele tehnice utilizate, procesul instructiv-educativ presupune şi moment conversaţie profesor-elevi şi elevi-elevi, discuţii de grup. jocuri de simulare, adică asigurarea unor cor interactive între elevi, profesor şi mijlocul tehnic folosit. Pentru ca strategia didactică bazată pe utilizarea mijloc tehnic de instruire să fie eficientă, este necesar ca informaţiile transmise cu ajutorul mijloacelor tehi să fie supuse unor prelucrări, interpretări, restructurări, să se realizeze verbalizări, corelaţii etc., iar r cunoştinţe să fie integrate în sistemul cognitiv al elevilor.

De aceea, este necesară pregătirea clasei în vederea perceperii eficiente a mesajului audio-viz Această pregătire constă într-o discuţie prealabilă cu elevii, în cadrul căreia se reactualizează ceea ce el cunosc deja despre subiectul discutat, se precizează ideea fundamentală pe care o transmite mesajul formulează câteva întrebări la care elevii vor căuta răspunsuri în timpul perceperii mesajului. Este impor ca profesorul să formuleze întrebări „de descoperire”, pentru a obliga elevii să gândească şi să asimilezi mod conştient informaţiile. În comentariile sale, profesorului nu se va limita la simpla descriere şi nici nu epuiza explicaţiile; dimpotrivă, le va lăsa elevilor o zonă de necunoscut şi de investigare în legătură imaginile prezentate, oferind, dacă este necesar, puncte de sprijin.

Asigurarea condiţiilor interactive între profesor, elevi şi mijloacele tehnice utilizate, vizează creşte eficienţei procesului de învăţare prin:

O aprofundarea proceselor de analiză şi sinteză

> clarificarea aspectelor insuficient sesizate prin lectura imaginii

e asigurarea pătrunderii prin gândire a celor receptate

C formarea la elevi a unei viziuni de ansamblu asupra celor studiate

e integrarea noilor cunoştinţe în sistemul cognitiv propriu al elevilor.

În vederea creşterii eficienţei utilizării conversaţiei, a expunerii, a explicaţiei, a problematizării descoperirii şi a altor metode didactice după lecturarea de către elevi a unei imagini, se poate recurge reluarea unor „cadre” sau secvenţe din mesajul vizual: diapozitive, secvenţe de film, imagini etc.

Bibliografie

Ashby, E. (1967), Reflections on technology în education, Institute of Technology, Technion-Israel

Berger, G. (1973), Omul modern şi educaţia sa, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

* * * (1996), Catalog cu mijloace de învăţământ pe anul 1996, Ministerul învăţământului, Direcţia „Ba materială a învăţământului”, Bucureşti

Clliford, H. Block (1972), Educaţional Technology and the Developing Countries, A Handbook, Academy

Educaţional Development, March

Cohen, L., Manion, L. (1994), Research Methods în Education, fourtli edition, Routledge, London ai

New York

Creţu, V., Ionescu, M. (1982), Mijloace de învăţământ, în „Didactica”, vol. II din „Sinteze de pedagog

contemporană", coord. D. Salade, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Davies, I.K. (1975), Educaţional Technology at the Crossroads: Efficienî message design of efecth communication, în „Aspects of Educaţional Technology", Pitman Publishing, VIII

Filimon, L. (1993), Psihologia percepţiei, Editura Didactică şi Ştiinţifică, Bacău

Glaser, R. (1972), Individuals and learning: the new aptitudes, în „Education-Researcher", nr.l

Huberman, A.M. (1978), Cum se produc schimbările în educaţie: contribuţie la studiul inovaţiei, Editur

Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Ilichy, P. (1999), O istorie a comunicării moderne, Editura Polirom, Iaşi

Ionescu, M., Preda, V. (1983), îndrumător pentru utilizarea mijloacelor tehnice de instruire, Universitate

„Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca

Ionescu, M., Radu, I. (coord.) (1995), Didactica modernă, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M. (coord.) (1998), Educaţia şi dinamica ei, Editura Tribuna învăţământului, Bucureşti

Ionescu, M. (2000), Demersuri creative în predare şi învăţare, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

Lefranc, R. (1966), Mijloace audio-vizuale în slujba învăţământului, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Lo cârd, J.D. (1986), La Communication internaţionale: necessite d'un centre d'échange et d'un reseau de Communication, în „Tendances nouvelles dans le materiei scientifique scolaire", coord. N.K. Lowe

Mowlana, H., Wilson, LJ. (1990), Communication, technologie et developpment, în „Études et documents [d'information", UNESCO

Muchielli, R. (1982), Metode active în pedagogia

adulţilor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

* * * (1993); Normative de dotare cu mijloace de învăţământ, Ministerul învăţământului, Departamentul învăţământului preuniversitar, Direcţia „Mijloace de învăţământ şi documentare”, Bucureşti

Oettinger, A.G. (1970), Run, Computer, Run. The Mythology of Educaţional Inovation, Harward University Press, Cambridge Massachusetts

Radu, L, Ionescu, M. (1987), Experienţă didactică şi creativitate, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Sceiford, M., Television for learning: Research oportunites, în Educational Communication and Technology Journal”, nr. 1

Schramm, W. (1981), Big Media, Little Media, Sage Publications, Londra

Schramm, W., Coombs, P.H., Kahnert, F., Lyle, J. (1979), Noile mass-media: un studiu în sprijinul planificării educaţiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Silverstone, R. (1999), Televiziunea în viaţa cotidiană, Editura Polirom, Iaşi

Zilman, D., Bryant, J., Huston, A. (1995), Media, Children and the Family: Social, Scientific, Psychodynamic and Clinical Perspectives, în „Harward Educaţional Review”, 65,!

CAPITOLUL IX DEMERSURI TIPICE ŞI CREATIVE ÎN PREDARE ŞI ÎNVĂŢARE

IX. 1. Sistemul formelor de organizare a activităţii educaţionale IX. 1.1. Scurt istoric

Sistemul complex al formelor de organizare a activităţii educaţionale cuprinde ansamblul modalităţilor specifice de realizare a activităţii didactice a binomului profesor-elev în diferite contexte educaţionale: în sala de clasă sau în afara ei, în şcoală sau în afara şcolii, frontal, pe grupe, individual sau combinat etc... în conformitate cu

obiectivele instructiv-educative prestabilite. Acest sistem, respectiv tipurile de colaborare dintre profesori şi elevi s-au constituit şi validat în practica instruirii, în timp, după o perioadă în care grupul de elevi cu care se lucra era eterogen atât din punct de vedere al nivelului de pregătire şi al posibilităţilor intelectuale, cât şi din punctul de vedere al vârstei biologice, iar ziua şcolară nu era reglementată sau structurată în vreun fel.

Cu timpul, cea mai frecventă modalitate de realizare a activităţii de predare şi învăţare a devenit organizarea pe clase şi lecţii, care, într-o anumită accepţiune, a fost întâlnită în practica instruirii şi în antichitate. Ea a fost fundamentată teoretic de pe poziţii şi într-o perspectivă relativ ştiinţifică în secolul al XVII-lea prin contribuţia decisivă a pedagogului ceh Jan Amos Comenius (1592 – 1670). Acesta a avut meritul de a fi observat că pentru mărirea randamentului activităţii instructiv-educative, este necesar ca elevii să fie distribuiţi în clase după vârstă şi pregătire, fiecare clasă să parcurgă, în decursul unui an, o anumită programă repartizată pe luni şi zile, iar fiecare lecţie să fie un tot unitar, subordonat unui scop bine determinat.

Astfel, Comenius a ajuns la ideea asocierii conceptului de „lecţie” şcolară celui de „clasă” de elevi şi a susţinut necesitatea legării lecţiei de activitatea comună a unei întregi clase/grupe de elevi. Fundamentând relaţia „lecţie-clasă” şi analizând legăturile care se stabilesc între conţinutul, structura, programarea activităţii didactice şi timpul destinat înfăptuirii ei, Comenius a fundamentat sistemul de organizare a învăţământului pe clase şi lecţii, care s-a răspândit pe o arie foarte largă. Acest sistem de învăţământ s-a impus ca o formă de organizare a muncii didactico-educative desfăşurată în şcoală şi realizată în condiţii precise, elevii fiind grupaţi în clase, iar lecţiile

succedându-se într-o ordine fixată în programul de lucru, respectiv în orarul şcolii (J.A. Comenius, 1970). În practica şcolară din ţara noastră acest sistem de lucru a fost introdus prin Legea învăţământului din 1864.

Caracteristicile sistemului de lucru fundamentat de Comenius erau următoarele:

elevii erau grupaţi în clase după vârstă şi nivel de pregătire;

trecerea dintr-o clasă în alta se făcea anual, pe baza promovării;

exista o anumită durată de şcolarizare (care ulterior a variat de la o etapă la alta a dezvoltării societăţii şi de la o ţară la alta);

exista un început şi un sfârşit de an şcolar; acesta era structurat în unităţi de lucru (trimestre sau semestre), urmate de vacanţe;

ziua şcolară se desfăşura după un orar, în care obiectele de studiu se succedau în unităţi de timp egale, de 45 – 50 minute, alternând cu recreaţiile.

Câţiva dintre pedagogii care au avut contribuţii la perfecţionarea ulterioară a sistemului de învăţământ pe clase şi lecţii au fost: J.H. Pestalozzi, K.D. Uşinski, A.W. Diesterweg, J.F. Herbart, T. Ziller, W. Rein ş.a.

Amintim câteva din contribuţiile teoretice şi din încercările experimentale iniţiate în a doua jumătate a secolului al XIX-lea şi în prima jumătate a secolului XX şi menite să îmbogăţească sistemul formelor de organizare a activităţii didactice. Deşi aceste încercări nu au depăşit faza de experiment, ele rămân valoroase datorită eforturilor de activizare a elevilor şi de angajare a lor în activităţi independente:

— Sistemul monitorial (iniţiat concomitent de Bell şi Lancaster)

— Planul Dalton (experimentat de Helen Parkhurst)

— Metoda centrelor de interes (elaborată de Ovide Decroly)

— Sistemul proiectelor (elaborat de Willliam H. Kilpatrick)

— Metoda Winnetka (experimentată de Carlton W. Washburne)

— Metoda muncii pe grupe (susţinută de Roger Cousinet şi de Peter Petersen)

— Metoda Freinet (susţinută de Celestin Freinet)

— Metoda Dottrens (susţinută de Robert Dottrens)

— Metoda Bouchet (susţinută de H. Bouchet)

— Sistemul Mannheim (elaborat şi aplicat de dr. Sickinger) ş.a.

IX. 1.2. Necesitatea organizării şi desfăşurării procesului instructiv-educativ

Din secolul XVII până în zilele noastre, evoluţia sistemului de învăţământ pe clase şi lecţii, din punctul de vedere al grupului/clasei de elevi şi al mediului ambiental în care s-a realizat instrucţia, a fost permanentă. El a fost dezvoltat şi amendat prin organizarea de numeroase investigaţii experimentale în cadrul unor paradigme de cercetare specifice pedagogiei tradiţionale şi moderne. Modul de lucru continuă să fie dominant şi în prezent, cu toate că s-au înregistrat modificări în măsură să asigure concordanţa necesară cu conţinutul ideatic stocat în manualele şcolare şi în celelalte surse pentru elevi.

Şi în prezent, eforturile de modernizare şi îmbogăţire a sistemului formelor de organizare a activităţii educaţionale constituie obiectul multor cercetări din domeniul didacticii generale şi al celor speciale. Amintim aici câteva din temele de cercetare practic-aplicativă şi teoretică, ce stau în atenţia didacticienilor:

— Predarea pe echipe de profesori (team-teaching);

— Instruirea pe grupe/clase de nivel;

— Metoda sistemică;

— Organizarea tripartită a orarului (tiers-temp) etc. (G. Peterquin, 1968, M. Ionescu, 2000, pag. 245). Cercetările practice şi teoretice efectuate au demonstrat că educaţia integrală, completă, poate fi realizată numai cu concursul tuturor componentelor sistemului complex al formelor de organizare a activităţii educaţionale. De asemenea, în ceea ce priveşte formele de organizare a activităţii elevilor – frontală, pe grape, individuală sau combinată, cercetările teoretice şi experimentale au demonstrat faptul că în practica instruirii este nevoie de o îmbinare a lor în diferitele secvenţe didactice, funcţie de anumite criterii (vezi „Proiectarea strategiilor de instruire”).

IX. 1.3. Taxonomia formelor de organizare a activităţii didactice

În prezent există o diversitate de forme de instraire/autoinstruire şi educare/autoeducare, în şcoală şi în afara şcolii, diversitate care nu numai că este necesară, dar chiar se impune în vederea depăşirii disfuncţiilor lecţiei şi în vederea atingerii obiectivelor instructiv-educative ale obiectului de învăţământ. Mai oferim câteva argumente care susţin proiectarea şi desfăşurarea unor forme diverse de activitate didactică:

— Volumul mare de achiziţii din domeniul ştiinţei, tehnicii, culturii, artei, care urmează să fie transmise elevilor

— Varietatea surselor şi canalelor de informaţie cu valenţe instructiv-educative şi faptul că unele conţinuturi sau situaţii educaţionale ar putea fi greu transpuse în lecţii, ele necesitând alte forme organizare şi desfăşurare

— Necesitatea valorificării înclinaţiilor şi intereselor elevilor pentru diversele discipline de studiu (care se studiază sau nu în şcoală) şi pentru diversele tipuri de

activităţi.

Varietatea şi complexitatea situaţiilor instructiv-educative impun fundamentarea unui sistem tot mai cuprinzător al formelor de organizare a activităţii educaţionale, precum şi taxonomia lor după criterii cu valoare pedagogică relevantă (M. Eant, 1975, R. La Borderie, 1979):

Tabelul LIX

Taxonomia f armelor de organizare a activităţii educaţionale după ponderea activităţii frontale, grupale şi individuale

Tipuri de activităţi didactice

Exemple

Activităţi frontale (în care predomină acţiunea frontală)

lecţii seminarii cursuri universitare activităţi în laboratoare şcolare activităţi în cabinete şcolare activităţi în ateliere şcolare activităţi pe lotul şcolar activităţi în sala de sport vizite didactice excursii didactice vizionări şi analizări de spectacole

Activităţi grupale (în care predomină acţiunea grupală)

consultaţii şi meditaţii (cu scop de recuperare, stimulare, dezvoltare)

cercuri şcolare pe materii (realizate disciplinar sau interdisciplinar)

vizite în grupuri mici (micro-grupuri)

Întâlniri cu specialişti, oameni de ştiinţă, de cultură, scriitori dezbateri concursuri sesiuni de comunicări ştiinţifice şi referate cenacluri serate literare şi muzicale redactarea revistelor şcolare

Activităţi individuale (în care predomină acţiunea individuală)

activităţi independente studiul individual studiul în

bibliotecă efectuarea temelor pentru acasă elaborarea de compuneri, referate şi alte lucrări scrise efectuarea de lucrări practice efectuarea de lucrări experimentale rezolvări de exerciţii şi probleme rezolvări de situaţii-problemă lectura de completare lectura suplimentară elaborarea de proiecte elaborarea de modele elaborarea de materiale didactice cercetarea independentă a izvoarelor scrise şi arheologice elaborarea planului unei lucrări pregătirea şi susţinerea unor comunicări ştiinţifice pregătirea pentru examene

Tabelul 2. IX.

Taxonomia f armelor de organizare a activităţii educaţionale după ponderea categoriei de metode didactice

Tipuri de activităţi didactice	Exemple
Activităţi care au la bază metode de comunicare (în care predomină metodele de comunicare)	— Lecţii – preleg dezbateri – consultaţii

Activităţi care au la bază metode de cercetare (în care predomină metodele de cercetare)	— Activităţi în c şcolare – studiul în biblio vizite didactice – excursii did
Activităţi care au la bază metode experimentale (în cai predomină metodele experimentale)	— Activităţi în labo şcolare – efectuarea de practice – efectuarea de experimentale – elaborar proiecte
Activităţi care au la bază metode aplicative (în care predomină metodele aplicative)	— Activităţi în a şcolare – activităţi pe lotul ş activităţi în sala de sport

Tabelul 3. IX. Taxonomia formelor de organizare a activităţii educaţionale după locul de desfăşurare a

acestora

Tipuri de activităţi didactice

Caracteristici

Exemple

Activităţi organizate în mediul şcolar

— Pot fi organizate fie în clasă fie în afara clasei, sub îndrumarea colectivului didactic al şcolii, în afara orelor prevăzute de orar, pentru a aprofunda pregătirea realizată în timpul lecţiilor

— Lecţii (permanente, facultative)

— Activităţi în cabinete, laboratoare şi ateliere şcolare

— Activităţi independente

— Studiul individual

— Cercuri şcolare pe materii

— Meditaţii şi consultaţii

— Observaţii în natură, la colţul viu

— Învăţarea independentă în şcoală

— Efectuarea temelor pentru acasă

— Jocuri şi concursuri pe diferite teme

— Serbări şcolare

— Întâlniri cu personalităţi din domeniul ştiinţei, tehnicii, culturii, artei etc.

— Cenacluri ş.a.

Activităţi organizate în mediul extraşcolar/activităţi conexe

— Pot fi organizate de colectivul didactic al şcolii sau de instituţii din afara şcolii: teatre, case de cultură, cluburi, organizaţii sportive, tabere ş.a.

— Se desfăşoară într-un cadru instituţionalizat, situat în afara şcolii, respectiv a sistemului de învăţământ

— Activităţi în cercuri tehnice

— Activităţi de club

— Manifestări în biblioteci

— Tabere judeţene, naţionale, internaţionale
— Emisiuni radio şi T. V.
— Vizionări de expoziţii, spectacole, filme etc.
— Vizite
— Excursii
— Drumeţii
— Turism ş.a.

Principalele asemănări şi deosebiri între formele de activitate desfăşurate în mediul şcolar şi cele desfăşurate în mediul extraşcolar sunt sintetizate în tabelul 4. IX.

Tabelul 4. IX.

Paralelă între formele de activitate educaţională desfăşurate în mediul şcolar şi extraşcolar

Asemănări

Deosebiri

— În ambele forme de activitate, obiectivele instructiv-educative generale se referă la:
— Stimularea creativităţii elevilor
— Îmbogăţirea sistemului de cunoştinţe al elevilor
— Aprofundarea cunoştinţelor elevilor şi crearea la aceştia a unei viziuni sistemice
— Formarea şi dezvoltarea la elevi a unor abilităţi intelectuale şi practice
— Activităţile didactice desfăşurate în mediul extraşcolar sunt variate şi se proiectează şi realizează funcţie de:
— Posibilităţile de realizare a legăturii cu procesul instructiv-educativ realizat în clasă, respectiv cu obiectivele acestuia
— Obiectivul general urmărit şi obiectivele specifice
— Locul de desfăşurare cel mai adecvat.
— Stimularea şi cultivarea interesului elevilor pentru diferite domenii sau teme din ştiinţă, tehnică, artă etc.
— Depistarea şi valorificarea înclinaţiilor,

aptitudinilor şi talentelor elevilor

— Implicarea activă a elevilor în viaţa socială

— Folosirea timpului liber în mod plăcut şi util

— Activităţile didactice desfăşurate în mediul extraşcolar au caracter preponderent opţional/benevol şi se realizează prin conexiuni pluridisciplinare.

— Pentru cele două tipuri de activităţi se poate recurge la o mare diversitate de moduri de realizare a activităţilor, de verificare şi autoverificare, evaluare şi autoevaluare a randamentului obţinut.

Taxonomia activităţilor cu influenţe instructiv-educative oferită de Runa Patel (1984) corelează ace activităţi cu cele trei mari categorii de educaţie (vezi tabelul 5. IX.).

Tabelul 5.

Categorii de educaţie, activităţi educative corespunzătoare şi caracteristicile fluxului informaţional cu influenţe educative

Categorii de educaţie

Activităţi educative corespunzătoare sau

Caracteristicile fluxului informaţional cu influenţe educative

Educaţia formală

Activităţile educative formale, respectiv cele desfăşurate în şcoală, structurate ierarhic şi cronologic, începând cu şcoala primară şi terminând cu universitatea.

bogat în influenţe educative programat

— Cuantificat

— Dirijat

Educaţia neformală

Activităţile educative neformale, respectiv cele extraşcolare, organizate şi desfăşurate într-un cadru instituţionalizat, situat în afara sistemului de învăţământ: familie, cluburi, biblioteci, muzee, teatre, alte instituţii etc.

— Bogat în influenţe educative
— Programat
— Cuantificat
— Dirijat

Educaţia informală/ difuză/ incidentală

Interacţiunile individului cu alte persoane în mediul social, cultural, economic etc., acţiunile cu influenţe educative rezultate din contextul situaţiilor de activitate cotidiană, care nu îşi propun în mod deliberat atingerea unor finalităţi educative.

eterogen aleatoriu nedirijat

În vederea realizării obiectivelor generale ale instrucţiei şi educaţiei, este necesară îmbinarea celor trei mari categorii de educaţie şi a tipurilor de activităţi corespunzătoare, valorificarea valenţelor acestora: realizarea unei educaţii globale, integrative. Cu alte cuvinte, în vederea proiectării strategiilor de educaţi formală trebuie să se ţină cont de caracteristicile celorlalţi forme ale educaţiei – neformală şi informală şi d modalităţile specifice de realizare a acestora.

O taxonomic a activităţilor extraşcolare distinge, funcţie de mediul în care acestea se desfăşoară, dou; mari categorii – activităţi paraşcolare şi activităţi perişcolare, aşa cum se poate vedea în tabelul 6. IX. (M Ionescu, 2000, 1. Cerghit, 1983):

Tabelul 6. IX Taxonomia activităţilor extraşcolare funcţie de mediul în care se desfăşoară

Tipuri de activităţi extraşcolare	Elementul caracteristic (mediul în care se desfăşoară)	Obiectivele generale urmărite	Ex
Activităţi paraşcolare	— Se desfăşoară în mediul socio-profesional	— Îmbogăţirea achiziţiilor elevilor	— unităţi (
		—	—

		Îmbunătăţirea performanţelor socio-profesionale ale indivizilor	unităţi stagiul în calificăr vizionăr expoziţi unităţi şi ştii scopul

			Inf orientăr profesio perfecţio reciclări
Activităţi perişcolare	— Se desfăşoară în mediul socio-cultural	— Îmbogăţirea orizontului spiritual – destinderea relaxarea indivizilor	— de autor autoedu activităţ activităţ divertism utilizare mijloace multime navigare Internet

Un alt criteriu de clasificare a activităţilor în afara clasei şi a celor extraşcolare este momentul sau etapa procesului de învăţământ în care ele se desfăşoară şi care se stabileşte funcţie de obiectivele instructiv-educative generale şi de cele specifice urmărite (vezi tabelul 7. IX.):

Tabelul 7. IX.

Taxonomia activităţilor în afara clasei şi extraşcolare funcţie de etapa procesului de învăţământ

Tipuri de activităţi în afara clasei şi extraşcolare	Etapa procesului de Învăţământ în care se desfăşoară	Obiectivele generale urmărite	
Activităţi introductive	— La începutul studierii unei discipline de Învăţământ — la începutul studierii unui capitol — La începutul studierii unei teme	— Familiarizarea elevilor cu problematica disciplinei — Familiarizarea elevilor cu subiectul capitolului sau al temei — Familiarizarea elevilor cu sarcinile de Instruire şi autoinstruire — Trezirea interesului elevilor — Culegerea de material faptic care va fi valorificat în activităţile educative formale	î c î c V u ş
Activităţi desfăşurate pe parcursul studierii unui capitol sau a unei teme	— În paralel cu formele de organizare a activităţii	— Îmbogăţirea şi consolidarea sistemului de cunoştinţe şi abilităţi intelectuale şi practice ale elevilor — Verificarea în	E r E î

	stabilite în planul tematic	practică a cunoştinţelor teoretice — Fixarea şi consolidarea noilor achiziţii
Activităţi finale/de Încheiere	— La finele studierii capitolului sau al temei	— Ilustrarea în practică a noilor cunoştinţe — Fixarea, consolidarea şi sistematizarea achiziţiilor dobândite în studiul capitolului sau al temei — Aprofundarea achiziţiilor dobândite în studiul capitolului sau al temei — Exersarea capacităţilor de aplicare şi transfer a cunoştinţelor ş.a.

IX.2. Elaborarea strategiei didactice – condiţie a acţiunii educaţionale eficiente

IX. 2.1. Definirea, caracterizarea şi taxonomia strategiilor didactice

IX.2.1.1. Definirea strategiilor didactice în sens comun, „strategia” se defineşte ca modalitate de desfăşurare şi ameliorare a acţiunilor înti prinse în vederea atingerii unui anumit scop. În sens pedagogic, conceptul „strategie” se referă la ansamblul decizii, tehnici de lucru, procedee şi operaţii care vizează modernizarea şi perfecţionarea diferitei componente ale procesului de învăţământ, în acord cu obiectivele generale ale învăţământului şi ale educaţiei.

Având în vedere noile achiziţii din didactica generală, strategiile didactice se pot detâni ca sisteme e metode, procedee, mijloace şi forme de organizare a activităţii de instruire/autoinstruire, integrate în structu operaţionale, care au la bază o viziune sistemică şi care sunt menite să asigure o învăţare activă şi creatoare cunoştinţelor şi abilităţilor şi să raţionalizeze procesul instruirii (R.M. Gagne, L. Briggs, 1977).

Principalele elemente componente ale strategiilor didactice sunt:

— Sistemul formelor de organizare şi desfăşurare a activităţii educaţionale

— Sistemul metodologic, respectiv sistemul metodelor şi al procedeelor didactice

— Sistemul mijloacelor de învăţământ.

Desigur, acestora li se adaugă modul de abordare a învăţării, respectiv tipurile de învăţare şi mecanismele d asimilare a cunoştinţelor şi abilităţilor de către elevi.

Conceptul de „strategie” este operant la nivelul macro, al macropedagogiei/pedagogiei sistemelor, 1; niveluri intermediare, precum şi la nivel micro. Acest ultim nivel fiind legat nemijlocit de pedagogia învăţării este cel care interesează teoria şi practica instruirii; de aceea,

consideraţiile noastre următoare, îl vor vizt aproape în exclusivitate (D. Nunam, 1993, C. Bârzea, 1995).

IX.2.1.2. Caracterizarea strategiilor didactice încercând să surprindem complexitatea conceptului „strategie”, prezentăm câteva din caracteristicile strategiilor didactice:

— Într-o anumită măsură, au caracter normativ, dar nu au rigiditatea unei reguli sau a unui algoritm de desfăşurare. Dimpotrivă, ele constituie componenta dinamică a situaţiilor de instruire, caracterizată de o mare flexibilitate şi elasticitate internă. Astfel, demersul didactic general conturat prin strategiile educaţionale nu este determinat riguros; el poate fi „ajustat” şi adaptat la evenimentele instruirii şi la condiţiile de instruire/autoinstruire existente. Departe de a fi o simplă tehnică de lucru, strategiile didactice poartă, în bună măsură, amprenta stilului didactic, a creativităţii didactice şi a personalităţii cadrului didactic.

— Au funcţie de structurare şi modelare a înlănţuirii situaţiilor de învăţare în care sunt puşi elevii şi de a declanşa la aceştia mecanismele psihologice ale învăţării.

— Elementele componente ale strategiilor de instruire alcătuiesc un sistem; între ele se stabilesc conexiuni, interrelaţii şi chiar interdependenţe. O strategie didactică se poate descompune într-o suită de operaţii, etape, reguli de desfăşurare, reguli de decizie, corespunzătoare diferitelor secvenţe didactice, dar se impune precizarea că fiecare decizie asigură trecerea la secvenţa următoare prin valorificarea informaţiilor dobândite în etapa anterioară.

— Nu se identifică cu sistemul metodologic pentru care s-a optat şi nici cu metoda didactică de bază. În timp ce utilizarea metodei reprezintă o acţiune care vizează învăţarea în termenii unor performanţe imediate, la nivelul

unei activităţi de predare-învăţare-evaluare, strategia didactică vizează procesul instruirii în ansamblul său, nu o singură secvenţă de instruire.

— Nu pot fi asimilate cu lecţia întrucât ele pot fi şi trebuie să fie valorificate nu doar în cadrul lecţiilor şi al activităţilor didactice desfăşurate în clasă, ci în cadrul tuturor tipurilor de activităţi desfăşurate de binomul profesor-elev.

— Au caracter probabilistic, stocastic, ceea ce înseamnă că o anumită strategie didactică, chiar dacă este fundamentată ştiinţific şi adecvată resurselor psihologice ale clasei, nu poate garanta reuşita procesului de instruire întrucât există un număr mare de variabile şi subrariabile care intervin în acest proces.

IX.2.1.3. Criterii de stabilire a strategiilor didactice

Pentru stabilirea celui mai eficient şi raţional mod de abordare a instruirii şi autoinstruirii, de valorificare şi combinare optimă a resurselor materiale şi metodologice şi de implicare activă a resurselor umane în secvenţele de predare, învăţare şi evaluare, respectiv pentru stabilirea strategiilor didactice, trebuie să se ia în considerare anumite criterii (M. Ionescu, 1997, 2000):

— Concepţia pedagogică şi didactică generală a perioadei respective şi concepţia personală a cadrului didactic, rezultat al experienţei didactice proprii;

— Sistemul principiilor didactice generale şi sistemul principiilor didactice specifice disciplinei de studiu;

— Obiectivele generale ale disciplinei de studiu, obiectivele instructiv-educative ale temei/capitolului, obiectivul fundamental şi obiectivele operaţionale ale activităţii didactice, care trebuie să se coreleze şi să se armonizeze cu strategiile didactice utilizate;

— Natura şi specificul conţinutului ştiinţific care face obiectul activităţii instructiv-educative;

— Clasa de elevi participanţi la activitatea instructiv-educativă. cu particularităţile sale: mărimea colectivului de elevi, gradul de omogenitate sau neomogenitate al colectivului, nivelul mediu de pregătire al clasei, particularităţile psihologice de vârstă şi individuale ale elevilor, nivelul de dezvoltare intelectuală, capacitatea de învăţare a elevilor şi mecanismele adoptate de aceştia, nivelul motivaţional al elevilor pentru activitatea de învăţare, sistemul de interese şi aspiraţii al elevilor, aptitudinile pe care elevii le au pentru obiectul de studiu respectiv ş.a.

— Experienţa de învăţare pe care o deţin elevii, tipul de învăţare adecvat situaţiilor educaţionale;

— Natura probelor de evaluare (exerciţii, sarcini de lucru, activităţi practice etc.) şi tipul evaluării (de tip sumativ, formativ sau alternante).

— Dotarea didactico-materială a şcolii, caracteristicile spaţiului şcolar şi ale mediului de instruire resursele didactice ale şcolii şi resursele care pot fi confecţionate şi/sau puse la dispoziţia elevilor de cadrul didactic;

— Timpul şcolar disponibil pentru realizarea activităţii didactice respective;

— Personalitatea şi competenţa ştiinţifică, psihopedagogică şi metodică a cadrului didactic, stilul de activitate didactică, ingeniozitatea şi creativitatea sa.

IX. 2.1.4. Taxonomia strategiilor didactice

Taxonomia strategiilor didactice se poate face după mai multe criterii, întrucât există multiple moduri de abordare a învăţării şi o diversitate de condiţii de instruire (M. Ionescu, 2000, R.F. Mager, 1962, M. Minder, 1997):

1) După gradul de generalitate:

1.1.) generale (comune mai multor discipline de studiu) 1.2.) particulare (specifice unei discipline de

studiu).

2) După caracterul lor:

2.1.) de rutină (bazate pe automatisme rigide)

2.2.) bazate pe sisteme de deprinderi, pe moduri generale de abordare a predării pentru categorii de probleme

2.3.) novatoare, creative (elaborate chiar de către cei care predau).

3) După natura obiectivelor pe care sunt centrate:

3.1.) cognitive 3.2.) acţionale 3.3.) afectiv-atitudinale.

4) După evoluţia gândirii elevilor:

4.1.) inductive 4.2.) deductive 4.3.) analogice 4.4.) transductive 4.5.) mixte.

5) După gradul de dirijare a învăţării există mai multe posibilităţi de clasificare:

5.1.a.) algoritmice (de învăţare riguros dirijată)

5.l.b.) semialgoritmice (de învăţare semiindependentă)

5.1.c.) nealgoritmice (de învăţare preponderent independentă).

5.2.a.) prescrise (de dirijare riguroasă a învăţării):

— Imitative

— Explicativ-reproductive (expozitive)

— Explicativ-intuitive (demonstrative)

— Algoritmice

— Programate.

5.2.b.) neprescrise/participative (de activizare a elevilor): 5.2.b.l.) euristice:

— Explicativ-investigative (descoperire semidirijată)

— Investigativ-explicative

— De explorare observativă

— De explorare experimentală

— De descoperire: independentă, dirijată, semidirijată

— Bazate pe conversaţia euristică
— Problematizante
— Bazate pe cercetarea în echipă 5.2.b.2.) creative (bazate pe originalitatea elevilor).
5.2.c.) mixte:
— Algoritmico-euristice
— Euristico-algoritmice.

IX.2.2. Proiectarea strategiilor didactice

IX. 2.2.1. Esenţa şi importanţa proiectării didactice

Proiectarea strategiilor didactice reprezintă ansamblul de procese şi operaţii deliberative de anticipare a acesteia, de fixare mentală a paşilor ce vor fi parcurşi în realizarea instrucţiei şi educaţiei, la nivel macro (respectiv la nivelul general al procesului de învăţământ) şi micro (la nivelul specific/intermediar – al capitolelor/temelor şi operaţional – al activităţilor didactice concrete).

În viziune tradiţională, prin proiectare se înţelegea împărţirea timpului, eşalonarea materiei sub forma planului calendaristic, a sistemului de lecţii, a planului tematic, a proiectului de lecţii etc.

În viziune modernă, în activitatea de proiectare didactică la nivel micro, accentul este deplasat de la simpla planificare/eşalonare a timpului la prefigurarea activităţii de învăţare a elevilor, la crearea unor situaţii de învăţare efectivă. Acţiunea de proiectare didactică nu se suprapune peste întocmirea planurilor de activitate; ea constă în gândirea şi prefigurarea procesului didactic, a strategiilor de predare, învăţare şi evaluare, a modului orientativ (şi nu strict riguros) în care se va desfăşura activitatea. Pentru accentuarea acestui aspect s-a consacrat sintagma „design instrucţional”, prin care se înţelege actul de a anticipa, de a prefigura demersul didactic în termeni care să îl facă traductibil în practică (R. Brian, 1981, V. de Landsheere, G. de Landsheere, 1979).

Conceptul de proiectare didactică s-a impus datorită preocupării de a conferi activităţii instructiv-educative rigurozitate ştiinţifică şi metodică şi datorită apariţiei în didactica modernă a unor orientări şi tendinţe, cum ar fi:

pedagogia anticipativă şi prospectivă pedagogia obiectivelor sistemul principiilor didactice generale şi sistemul principiilor didactice specifice disciplinelor de studiu organizarea instrucţiei şi educaţiei în funcţie de achiziţiile din teoria învăţării elaborarea planurilor calendaristice, a sistemelor de lecţii, a planurilor tematice, a proiectelor de activitate didactică aplicarea unor metode didactice moderne şi eficiente (de exemplu instruirea asistată de calculator)

elaborarea unor instrumente obiective pentru evaluarea randamentului şcolar al elevilor ş.a. Având în vedere cele de mai sus, se poate afirma că proiectarea activităţii didactice constituie premisa şi condiţia necesară pentru realizarea unui demers didactic eficient.

IX. 2.2.2. Condiţiile unei proiectări didactice eficiente

Proiectarea didactică este o acţiune continuă, permanentă, care precede demersurile instructiv-educative, indiferent de dimensiunea, complexitatea sau durata acestora. La nivel micro, ea presupune de fapt stabilirea sistemului de relaţii şi dependenţe existente între conţinutul ştiinţific vehiculat, obiectivele operaţionale şi strategiile de predare, învăţare şi evaluare.

Proiectarea înseamnă relaţionare între conţinut, obiective şi strategii de instruire şi autoinstruire şi strategii de evaluare, conţinutul fiind operatorul principal în instruire (I.T. Radu, 1978).

În proiectarea didactică la nivel micro, se porneşte de la un conţinut fixat prin programele şcolare, care cuprind obiectivele generale ale învăţământului, precum şi obiectivele-cadru şi obiectivele de referinţă, care sunt

unice la nivel naţional. Profesorul urmează să realizeze derivarea pedagogică a obiectivelor operaţionale concrete, comportamentale, care orientează activitatea de instruire şi autoinstruire.

Activitatea de proiectare didactică se finalizează cu elaborarea unor instrumente de lucru utile cadrului didactic – planul tematic şi proiectele de activitate didactică/lecţie, mergând până la secvenţa elementară de instruire, întrucât activitatea didactică are caracter procesual, ea se desfăşoară în etape, în secvenţe articulate logic, peste care urmează să se suprapună stabilirea de obiective concrete; de aceea, nu este recomandabil ca pentru o anumită activitate didactică să se formuleze mai mult de 2 – 3 obiective.

Proiectul de lecţie este un instrument de lucru şi un ghid pentru profesor, el oferind o perspectivă de ansamblu, globală şi complexă asupra lecţiei, în viziune modernă, proiectul de lecţie are caracter orientativ, având o structură flexibilă şi elastică. De asemenea, este de preferat ca el să prevadă unele alternative de acţiune şi chiar să solicite capacitatea profesorului de a reconsidera demersul anticipat atunci când situaţii neprevăzute fac necesară schimbarea, deci un comportament didactic creator, în acest fel, ele vor fi adaptate specificului procesului de predare-învăţare a disciplinei respective şi vor deveni operaţionale în condiţiile concrete de instruire în care vor fi utilizate.

Pornind de la achiziţiile din teoriile învăţării, se impune gândirea activităţii de proiectare în aşa fel încât să se promoveze o învăţare prin problematizare, euristică, experimentală, creatoare etc., ceea ce ţine atât de însuşirea unor modalităţi şi tehnici de lucru eficiente, cât şi de experienţa, imaginaţia şi creativitatea pedagogică a cadrului didactic.

În vederea elaborării instrumentelor de lucru, acţiunile de proiectare se vor raporta la trei cadre de referinţă:

a) activitatea anterioară secvenţei proiectate, activitate care este supusă unei evaluări diagnostice, de identificare a aspectelor reuşite şi a celor mai puţin reuşite, în scopul prefigurării unor demersuri didactice de ameliorare b) situaţia existentă în momentul proiectării, respectiv resursele psihologice ale elevilor, cele materiale, caracteristicile mediului de instruire ş.a.m.d.

c) cerinţele impuse de programa şcolară şi de alte acte normative.

IX. 2.2.3. Designul activităţii didactice

Etapele principale ale activităţii de proiectare a activităţilor didactice, validate de teoria şi practica instruirii sunt următoarele:

* încadrarea activităţii didactice (a lecţiei) în sistemul de lecţii sau în planul tematic, într-o viziune sistemică – acţiune care include stabilirea obiectivului didactic fundamental. Acesta evidenţiază sensul în care va fi valorificat conţinutul ideatic: transmitere, dobândire, descoperire, recapitulare, sistematizare, aplicare, verificare, evaluare etc.) şi constituie elementul determinant în stabilirea categoriei sau a tipului de lecţie.

Sistemul de lecţii reprezintă ansamblul lecţiilor componente ale unui capitol, care formează o unitate organizată şi asigură atingerea obiectivelor instructiv-educative ale capitolului respectiv, întrucât lecţiile nu reprezintă singura formă de organizare a procesului instructiv-educativ, s-a introdus sintagma „plan tematic”, care cuprinde sistemul de activităţi didactice (lecţii, lucrări de laborator, cercuri de chimie, dezbateri, activităţi independente, excursii, vizite etc.), structurate în funcţie de logica internă a obiectului de învăţământ, necesare

pentru realizarea integrală a procesului educaţional într-o secvenţă didactică, de regulă un capitol. Preferăm sintagma „plan tematic” pentru că acesta, prin introducerea şi realizarea şi a altor tipuri de activităţi instructiv-educative decât cele prevăzute de programa şcolară, deschide drumul spre formele de activitate extraşcolară, atât de necesare pentru îmbogăţirea şi diversificarea repertoriului de lucru al profesorului cu elevii dincolo de clasă şi lecţie şi pentru realizarea autoinstruirii (M. Ionescu, 1992, 1998, 2000).

— Stabilirea obiectivelor operaţionale, care direcţionează întreaga activitate de pregătire şi realizare a demersurilor didactice, se realizează în funcţie de conţinut şi de finalitatea pe termen mai lung a instruirii. În practica instruirii, poate fi utilizat cu succes modelul lui Mager de formulare a obiectivelor operaţionale.

— Selectarea, structurarea logică, esenţializarea, adecvarea conţinutului şi transpunerea lui didactică într-un crochiu logic, acţiuni pe care profesorul le realizează ţinând cont de următoarele elemente:

— Nivelul general de pregătire al elevilor

— Rezultatele şi experienţa cognitivă anterioară a elevilor

— Sistemul de cunoştinţe şi abilităţi intelectuale şi practice de care dispun elevii

— Experienţa practică a elevilor, gradul în care aceştia cunosc materialul faptic

— Corelaţiile intraşi interdisciplinare care se pot realiza ş.a.m.d.

Scopul acestor acţiuni este de a realiza transpunerea didactică a conţinutului ştiinţific într-o manieră care să le permită elevilor asimilarea lui, dar în acelaşi timp să îi oblige la efort intelectual şi/sau practic-aplicativ/motric.

Pentru vizualizarea paşilor în secvenţele de

proiectare, respectiv de structurare a conţinutului ştiinţific şi de selectare a progresiei optime a conţinutului, sunt utile anumite procedee cum ar fi graful conceptelor, matricea conceptelor (a lui Davies) şi diagrama de desfăşurare a programului.

Graful conceptelor este o figură alcătuită din puncte/noduri care reprezintă noţiunile alese în vederea introducerii altora noi şi săgeţi ce marchează raporturile dintre ele. Graful realizează o primă selecţie a noţiunilor necesare pentru înţelegerea şi asimilarea noilor cunoştinţe.

Exemplu: Pentru introducerea noţiunii simbolizate cu g, ne sunt utile noţiunile a, b, e, d, e, f, h, i şi nu ne sunt utile noţiunile şi k, aşa cum se poate vedea în figura l. IX.

Matricea conceptelor (a lui Davies), permite o selecţie mai riguroasă a noţiunilor, oferind informaţii în legătură cu noţiunile necesare şi măsura în care acestea ajută la achiziţionarea cunoştinţelor. Ea reprezintă un cadrilaj în care sunt figurate pe diagonală noţiunile cu care se operează, iar în căsuţele alăturate sunt figurate prin haşurare raporturile care le leagă.

O

Figura l. IX. Exemplu de graf al conceptelor

Stabilirea relaţiilor în matricea conceptelor se face pornind de la graful conceptelor. Aportul direct de informaţie este adus atunci când căsuţele haşurate se grupează şi sunt cât mai aproape de diagonală. Când noţiunile se află în raporturi de opoziţie, de diferenţiere, căsuţele sunt îndepărtate de diagonală şi dispersate pe întreaga suprafaţă a matricei. În cazul în care noţiunile parazite sau prea laterale sunt multe, fenomen evidenţiat de existenţa marginală şi dispersată a căsuţelor haşurate, se vor căuta alte noţiuni care au o contribuţie directă de informaţie şi se va construi un nou graf şi o nouă matrice a

conceptelor. Exemplu: Matricea conceptelor corespunzătoare grafului conceptelor prezentat mai sus, va arăta astfel:

g h

Figura 2. IX. Exemplu de matrice a conceptelor (a lui Davies)

Diagrama de desfăşurare a programului conţine detalierea noţiunilor selectate în cuante, succesiunea şi numărul lor pentru lecţia sau tema respectivă. Pentru introducerea anumitor noţiuni, notate cu Ni, N2... N”, se folosesc diferite exemple care aduc informaţii complete (E), contra-exemple (E*), generalizări parţiale (G*) şi complete (G), definiţii (DE), definiţii incomplete (DF), recapitulări (R) şi aplicaţii teoretice (AT) sau practice (AP). În acest fel, noţiunile cuprinse în grafurile şi matricele conceptelor, vor apărea acum dezvoltate într-o suită de paşi, în care este important nu atât numărul exemplelor, cât varietatea lor; diversitatea exemplelor face ca definiţia să dezvăluie un conţinut mai cuprinzător şi mai bogat.

Din multitudinea de posibilităţi metodice, oferim spre exemplificare două modele de secvenţe de predare:

Exemplu de suită de paşi pentru introducerea unei noţiuni printr-o secvenţă inductivă de predare: E, E*... DF, E, E*, DE, AP.

Exemplu de suită de paşi pentru introducerea unei noţiuni printr-o secvenţă deductivă de predare: DE, E, DF, E, E... E*, AT, AP.

Structurarea materialului în unităţi mai mari, poate avea la bază o anumită taxonomie sau o ierarhie, respectiv un mod de structurare în funcţie de un principiu de ordine aplicabil mai ales în cazul formăm priceperilor şi deprinderilor intelectuale şi practice.

Exemplu: Pentru rezolvarea unei probleme practice, sarcinile de lucru pot fi structurate în conformitate cu

următoarea ierarhie:

Formularea de către elevi a unei probleme practice (o problemă care îi preocupă, sesizată spontan sau enunţată de profesor)

4.

Studierea literaturii de specialitate în vederea soluţionării problemei

4 Formularea unei ipoteze de lucru

Verificarea ipotezei formulate în practică

4 Găsirea soluţieii Formularea concluziilor, a generalizărilor l'Aplicarea noilor achiziţii în diferite contexte situaţionale

Figura 3. IX. Ierarhia rezolvării unei probleme practice

— Elaborarea strategiei instruirii în conformitate cu obiectivele operaţionale prestabilite.

— Stabilirea structurii procesuale a activităţii didactice nu trebuie privită ca o etapă rigidă; accentuăm faptul că numărul şi succesiunea etapelor unei lecţii/activităţi didactice pot fi variabile, ele nu sunt absolut obligatorii. În funcţie de obiectivul didactic fundamental şi de tipul lecţiei sau al activităţii didactice, unele etape pot avea o poziţie privilegiată sau o pot pierde. Structura procesuală a lecţiei este prezentată în subcapitolul IX. 3.

Exemplu: Structura procesuală a unei lucrări de laborator la ştiinţele naturii, ar putea cuprinde următoarele etape metodice:

— Stabilirea temei lucrării şi a scopului acesteia

— Comunicarea obiectivelor operaţionale urmărite într-o manieră accesibilă elevilor şi în acelaşi timp atractivă pentru aceştia, pentru a-i motiva

— Alegerea experienţelor semnificative pentru tema respectivă şi pentru scopul propus

— Stabilirea resurselor materiale necesare (eventual, împreună cu elevii)

— Prezentarea normelor de protecţie a muncii, de către profesor (dacă este cazul)

— Conceperea şi elaborarea fişelor de activitate experimentală

— Efectuarea experienţelor de către elevi

— Înregistrarea şi consemnarea datelor experimentale

— Stabilirea concluziilor activităţii experimentale (împreună cu elevii)

— Întocmirea de către elevi a referatelor asupra lucrării practice efectuate

— Restabilirea ordinii la masa de lucru.

— Prefigurarea strategiilor de evaluare presupune aplicarea unor probe de testare şi evaluare a cunoştinţelor şi abilităţilor intelectuale şi practice ale elevilor, pe baza cărora se va realiza reglarea şi optimizarea instruirii, în stabilirea probelor de evaluare se porneşte de la obiectivele operaţionale, a căror definire premerge desfăşurarea activităţii didactice şi în acelaşi timp o încheie prin actul de evaluare. Acesta se obiectivează în serii de întrebări adresate în cadrul verificării orale, în probe scrise, practice, în teste de cunoştinţe, în evaluări cu ajutorul calculatorului electronic etc., prin care se urmăreşte stabilirea gradului de însuşire a cunoştinţelor şi de formare a abilităţilor intelectuale şi practice.

— Stabilirea acţiunilor de autocontrol şi autoevaluare ale elevilor reprezintă un demers care ţine cont de specificul conţinutului ştiinţific vehiculat în activitatea didactică, de obiectivul didactic fundamental, de obiectivele operaţionale şi de timpul disponibil. Pot fi utilizate următoarele modalităţi de autocontrol şi autoevaluare a prestaţiei elevilor: autocorectarea probelor

scrise, corectarea probelor scrise ale colegilor, notarea răspunsurilor colegilor, notarea în colaborare cu alţi colegi, notarea reciprocă a unui grup de colegi, în toate situaţiile deosebit de importantă fiind argumentarea notelor acordate.

IX.3. Lecţia – formă importantă de organizare a procesului instructiv-educativ

IX.3.1. Definirea, caracterizarea şi taxonomia lecţiilor

IX. 3.1.1. Definirea lecţiei

Etimologia conceptului „lecţie” se află în termenul grecesc „lectio”, care înseamnă „a citi cu glas tare”, „a audia”, „a lectura”, „a medita”. Aşadar, iniţial, lecţia presupunea din partea profesorului simplă expunere, lectură, respectiv citire din manual, iar din partea elevilor memorarea celor audiate, a textelor.

În literatura pedagogică se pot întâlni multe definiţii ale lecţiei, care au la bază criterii de abordare relativ puţine şi puncte de vedere unilaterale, ceea ce a generat unele inadvertenţe. Amintim în continuare câteva din definiţiile lecţiei (M. Ionescu, 2000), dintre care, considerăm că cea mai modernă este cea bazată, pe perspectiva sistemică (definiţia d):

a) în funcţie de criteriul organizatoric, lecţia este forma de activitate care se desfăşoară în clasă, sub conducerea unui cadru didactic, într-un interval de timp precis determinat, pe baza cerinţelor cuprinse în programă şi potrivit orarului şcolar:

„Activitate a elevilor sub îndrumarea profesorului în vederea asimilării cunoştinţelor şi formării deprinderilor prevăzute de o temă din programa şcolară şi într-un timp determinat (ora de clasă, de regulă – 50 minute); se constituie ca unitate de muncă didactică cu scop precis, în care se realizează interacţiunea optimă între factorii procesului de învăţământ – scop, elev, profesor, conţinut,

metode, tehnologie didactică; este forma de bază a organizării procesului de învăţământ”. (Dicţionar de pedagogie, 1979, pag. 247).

Perspectiva curriculară (re) orientează activitatea elevilor desfăşurată sub conducerea cadrului didactic „la nivelul corelaţiei profesor-elev care evidenţiază, pe de o parte, necesitatea profesorului de «a lectura esenţialul», iar, pe de altă parte, posibilitatea formativă a elevului, de «a medita eficient», înaintea lecţiei şi ca efect al lecţiei” (S. Cristea, 1998, pag. 259 – 260, 1. Cerghit, 1983, M. Ionescu, 1998, 2000).

b) Din punct de vedere al conţinutului, lecţia reprezintă un sistem de idei articulate logic şi didactic, în conformitate cu cerinţele psihopedagogice referitoare la predarea – asimilarea cunoştinţelor, la aplicarea lor, la verificarea, evaluarea şi notarea rezultatelor; ea este, deci, o unitate logică, didactică şi psihologică, aşa cum rezultă din configurarea didactică a lecţiei surprinsă în figura 4. IX.

c) o definiţie mai cuprinzătoare, care are în vedere mai multe criterii, consideră lecţia o unitate didactică fundamentală, o formă a procesului de învăţământ prin intermediul căreia o cantitate de informaţii este percepută şi asimilată activ de elevi într-un timp determinat, pe calea unei activităţi intenţionate, sistematice, cu autoreglare, provocând în sfera biopsihică a acestora o modificare în sensul formării dorite (M. Ionescu, 1982, pag. 93).

Obiective operaţionale

Conţinutul instruirii

Lecţia

Mijloace j – didactice”.

elevi cu rupe de nivel

Metode didactice

Rezultatele instruirii şi autoinstruirii

Figura 4. IX. Configurarea didactică a lecţiei d) Perspectiva sistemică ţine cont de noile valenţe pe care le-a căpătat lecţia în timp, datorită achiziţiilor înregistrate în ştiinţele educaţiei (pedagogie, didactică generală, didactici speciale, psihologie educaţională, politica educaţiei, management educaţional, teoria comunicării, teoria informaţiei etc.), precum şi restructurărilor la nivelul curriculumului şcolar.

Păstrându-şi şi în prezent valoarea deosebită pentru atingerea obiectivelor educaţionale, lecţia rămâne modalitatea principală de organizare a activităţii didactice, prin intermediul căreia se realizează în acelaşi timp informare şi formare, instruire şi educare. Astăzi ea este înţeleasă ca un dialog între profesor şi elevi, subordonat obiectivelor generale şi specifice ale procesului de învăţământ, operaţionalizate la nivelul colectivului de elevi. Mai mult, lecţia modernă se constituie într-un program didactic, respectiv un sistem de procedee de lucra şi acţiuni comune ale profesorului şi ale elevilor (expuneri, explicaţii, demonstraţii logice şi experimentale, rezolvări de probleme etc.), structurate şi organizate în vederea atingerii obiectivelor instructiv-educative propuse şi în vederea activizării elevilor în procesul didactic (vezi figura 4. IX.).

În practica didactică există o mare diversitate de structuri ale lecţiilor desfăşurate în studiul diferitelor obiecte de învăţământ, datorată acţiunii conjugate a anumitor factori, dintre care amintim: obiectul de învăţământ (O.L), ştiinţa corespunzătoare acestuia (S), personalitatea profesorului (P) şi cea a elevilor (E). În figura 5. IX. sunt surprinse relaţiile directe (cu linie continuă) şi indirecte (cu linie întreruptă) care se stabilesc între structura lecţiei (L) şi factorii amintiţi mai sus.

IX. 3.1.2. Caracterizarea lecţiilor

Aşa cum am mai arătat, lecţia a deţinut şi deţine o poziţie privilegiată în rândul formelor de activitate didactică. De-a lungul timpului, rezultatele din practica instruirii şi cele ale cercetărilor psihopedagogice au contribuit la optimizarea structurii şi metodicii sale. Însă, în mare măsură, lecţia şi-a păstrat caracteristicile de bază, anumite jaloane validate prin numeroase exerciţii metodice, deci care nu pot fi puse, exclusiv, pe seama tradiţiei didactice. Aceasta se datorează valenţelor/virtuţilor pe care lecţia le deţine în comparaţie cu alte forme de organizare a procesului de învăţământ, valenţe dintre care amintim câteva:

Figura 5. IX. Relaţiile care se stabilesc între structura lecţiilor, obiectul de învăţământ, ştiinţă, profesor şi elevi

Asigură un cadru organizatoric eficient pentru procesul instructiv-educativ, generând un sistem de relaţii profesor-elevi, şi promovând activităţi didactice în măsură să activizeze elevii şi să stimuleze performanţele învăţării.

Asigură însuşirea sistematică a bazelor ştiinţelor prin studiul obiectelor de învăţământ corespunzătoare.

Formează capacitatea de aplicare în practică a cunoştinţelor teoretice însuşite de elevi, introducându-i în procesul cunoaşterii sistematice, nemijlocite sau mijlocite, a realităţii.

Activitatea pe care elevii o depun în timpul lecţiei îi ajută să îşi însuşească informaţii, noţiuni, definiţii, reguli etc., să dobândească şi să îşi dezvolte abilităţi intelectuale şi practice, să sesizeze relaţii între obiecte şi fenomene, să le explice, să-şi formeze o atitudine pozitivă faţă de acestea ş.a.m.d.

Dezvoltă forţele cognitive, de imaginaţie şi creaţie ale elevilor, angajându-i într-un efort intelectual şi motric de durată, dezvoltându-le astfel spiritul de observaţie,

spiritul critic, curiozitatea epistemică, atenţia voluntară, imaginaţia creatoare, memoria logică, operaţiile gândirii etc.

Oferă elevului posibilitatea de a-şi exersa capacităţile intelectuale şi afective, de a-şi forma şi consolida sentimente, convingeri, atitudini, trăsături pozitive de caracter, forme adecvate de comportament etc.

Fireşte, lecţia prezintă şi anumite servituţi/disfuncţii, pentru a căror depăşire practicienii şi teoreticienii încearcă să găsească soluţii în eforturile lor de realizare a unor schimbări la nivelul lecţiei, în concordanţă cu transformările sistemului de învăţământ în ansamblul său:

Ponderea deseori prea mare a predării, în defavoarea învăţării, respectiv reducerea activităţii la cuvântul profesorului, la expunerea, demonstrarea, explicaţia etc. realizate de acesta şi la înregistrarea pasivă a noului de către elevi. De multe ori lecţiile se bazează pe intuiţie, fiind neglijate activităţile individuale ale elevilor, exerciţiile practice şi cele aplicative.

Utilizarea excesivă a activităţii frontale cu clasa de elevi, care deşi are unele avantaje incontestabile (transmiterea în mod economic, rapid şi sistematic a noului, asigurarea colaborării şi cooperării dintre elevi, stimularea lor reciprocă ş.a.), prezintă adesea tendinţe de nivelare şi uniformizare a demersului didactic.

Diferenţierea activităţii didactice, în funcţie de particularităţile individuale şi de grup ale elevilor se realizează, de cele mai multe ori, anevoios şi stângaci, în marea majoritate a cazurilor, profesorul predă la un singur nivel şi într-un singur ritm întregului grup-clasă, pretinde din partea elevilor aceleaşi eforturi, acelaşi volum de cunoştinţe, aceleaşi interese, aceleaşi forme de muncă independentă, etc.; autoinstruirea, autoverificarea şi autoevaluarea, sunt puţin exersate, ceea ce face ca

particularităţile psihice ale elevilor să nu fie respectate şi, în consecinţă, eficienţa muncii didactice să fie scăzută.

Conexiunea inversă la clasele cu număr mare de elevi este insuficientă, ceea ce face ca proiectarea, organizarea, desfăşurarea, controlul şi ameliorarea activităţii instructiv-educative să nu fie mulţumitoare.

IX. 3.1.3. Taxonomia lecţiilor

Având în vedere importanţa activităţii de învăţare realizate de elevi în cadrul lecţiei, operaţia de taxonomic a lecţiilor trebuie să aibă în vedere esenţa procesului de învăţare, conturată de psihologia învăţării, psihologia genetică, psihologia cognitivă, precum şi de practica instruirii. Postularea faptului că învăţarea, respectiv dezvoltarea intelectuală a elevilor depind de acţiunile obiectuale şi mintale efectuate de ei înşişi, a atras după sine modificări în optica asupra activităţii didactice. Etapele procesului psihologic al cunoaşterii au rămas aceleaşi, însă s-a deplasat accentul de pe activitatea profesorului pe cea a elevului. Astfel, drumul urmat în procesul cunoaşterii adevărului necesită parcurgerea următoarelor etape: cunoaştere senzorială, cunoaştere raţională, formarea abilităţilor, fixarea, aplicarea, verificarea, evaluarea şi notarea.

Întrucât structura psihică are caracter sistemic, cunoaşterea ştiinţifică pe plan psihologic presupune parcurgerea verigilor amintite mai sus, cu deosebire în mod sincronic. Exemplu: Realizarea de către elevi a unui experiment de laborator ar putea implica următoarele etape:

— Percepţia (cunoaştere senzorială) – pentru familiarizarea cu resursele materiale ale experimentului;

— Exersarea operaţiilor gândirii, utilizarea limbajului şi a limbajului de specialitate (cunoaştere raţională);

— Revenirea asupra unor informaţii, date, fapte,

generalizări, restructurarea lor (sistematizarea, fixarea şi consolidarea);

— Apelarea la cunoştinţe deja însuşite de elevi şi utilizarea lor în noul context (aplicarea);

— Formarea priceperilor şi deprinderilor intelectuale şi practice şi exersarea lor (formarea abilităţilor intelectuale şi practice);

— Aprecierea – realizată de profesor (verificarea, evaluarea şi notarea) şi, eventual, autoaprecierea – realizată de elevi (autoverificarea, autoevaluarea şi autonotarea).

Intercondiţionarea dintre etapele procesului de cunoaştere a determinat apariţia a doua orientări referitoare la proiectarea, organizarea, structurarea metodică şi desfăşurarea lecţiei.

— Prima orientare consideră că lecţiile nu se pot clasifica funcţie de etapele cunoaşterii şi reduce structura lecţiilor la lecţia mixtă.

— A doua orientare consideră că unele dintre etape sunt preponderente în actul cunoaşterii şi susţine că se realizează doar un singur obiectiv educaţional.

Aşadar, apare o contradicţie: pe de o parte, însuşirea cunoştinţelor presupune parcurgerea tuturor etapelor procesului de cunoaştere, iar pe de altă parte, taxonomia lecţiilor face necesară stabilirea etapelor procesului de învăţare pe baza unui obiectiv predominant. Depăşirea acestei contradicţii, nu presupune renunţarea la taxonomia/tipologia lecţiilor, ci renunţarea la optica abordării lecţiei în sine, a lecţiei izolate şi impune ideea abordării lecţiei ca element component al unui sistem.

În procesul de predare-învăţare al capitolelor, temelor, subtemelor, lecţiilor, chiar în cazul revenirii spirale asupra aceloraşi verigi ale procesului, se obţine o gamă diversă de rezultate şcolare, întrucât obiectivele

principale sunt însuşirea de noi cunoştinţe, formarea abilităţilor intelectuale şi practice, fixarea şi consolidarea noului, verificarea, evaluarea, notarea, stabilirea formelor pozitive de comportament, exersarea morală etc., etapele învăţării rămân în esenţă aceleaşi; se schimbă doar rolul şi structura lor internă, în funcţie de obiectivul fundamental urmărit.

Exemplu: Deşi realizarea de către elevi a unui experiment de laborator presupune, din punct de vedere psihologic, parcurgerea tuturor etapelor cunoaşterii, din punct de vedere didactic, ea serveşte soluţionării unui anumit obiectiv fundamental.

Operaţia de taxonomie a lecţiilor trebuie înţeleasă ca un demers util practicienilor, ca un efort de înlăturare a şabloanelor şi stereotipiilor din activitatea şcolară, ca un reper pentru elaborarea strategiei didactice şi nu ca o operaţie formală, care să genereze o activitate didactică rigidă şi uniformă.

Privite ca modalităţi eficiente de organizare şi desfăşurare a muncii instructiv-educative, lecţiile se grupează în mai multe categorii (numite în mod tradiţional tipuri), care au anumite particularităţi didactice. Categoria de lecţie (preferăm termenul „categorie”) este corelată cu un anumit mod de construire şi înfăptuire a lecţiei, determinat cu deosebire de obiectivul fundamental urmărit; ea reprezintă o abstractizare şi o generalizare a unor elemente comune mai multor lecţii. Altfel spus, categoria de lecţie reprezintă un grup de lecţii constituite ca unitate de structură în funcţie de diferite criterii: obiectivul fundamental, treapta de şcolarizare şi modul de pregătire al elevilor, obiectul de învăţământ ş.a.

Este recomandabil să privim categoriile de lecţii ca modele care pot fi modificate şi adaptate/ remodelate, şi nu ca tipare rigide, inflexibile în proiectarea şi

desfăşurarea lecţiilor. Perceput astfel, termenul „categorie” nu mai are rezonanţă negativă şi nu mai conduce la şabloane, ci, dimpotrivă, deschide calea spre o diversitate de variante de lucru care se structurează şi se realizează în funcţie de factorul constant (obiectivul fundamental) al lecţiei. Deci, obiectivul fundamental (care poate fi predominant instructiv sau predominant educativ) constituie reperul oricărei activităţi educaţionale şi unitatea de măsură a eficienţei muncii elevului şi profesorului; el serveşte drept criteriu în stabilirea categoriilor de lecţii, fiecare categorie de lecţii purtând numele obiectivului fundamental al activităţii didactice respective.

Taxonomia lecţiilor presupune luarea în considerare nu doar a factorului constant (obiectivul fundamental), în funcţie de care sunt stabilite principalele categorii de lecţii, ci şi a factorilor variabili, care determină apariţia variantelor în interiorul fiecărei categorii. Eficienţa lecţiilor creşte atunci când în interiorul fiecărei categorii se operează cu mai multe variante. Din mulţimea factorilor variabili amintim: obiectul de învăţământ, nivelul de pregătire al elevilor, complexitatea cunoştinţelor ce urmează a fi însuşite de elevi, strategiile de lucru de care dispune profesorul, stilul didactic al profesorului, mijloacele de învăţământ utilizate, locul lecţiei în sistemul de lecţii sau în planul tematic etc. Multitudinea factorilor variabili şi posibilităţile de îmbinare şi combinare a lor, fac ca în învăţământ să se opereze cu o gamă foarte largă de lecţii (M. Ionescu, 1982, 2000, 1. Neacşu, 1990).

Principalele categorii de lecţii şi câteva din variantele acestora, cu care se operează frecvent în practica instruirii, sunt prezentate în tabelul 8. IX.

Tabelul 8. IX.

Categorii şi variante de lecţii

Categoria de lecţie

Caracteristici

Variante de lecţii

Lecţia de transmitere şi însuşire de noi cunoştinţe

— Momentul comunicării profesorului deţine ponderea hotărâtoare în lecţie

— Elevii îşi însuşesc cunoştinţe şi competenţe intelectuale şi practice noi, cu care nu s-au mai întâlnit

— Lecţia introductivă

— Lecţia-prelegere

— Lecţia-seminar

— Lecţia pentru introducerea elevilor în studiul manualului sau al altor surse de informare

— Lecţia bazată pe utilizarea modelelor

— Lecţia bazată pe activităţi pe grupe

— Lecţia bazată pe material demonstrativ

— Lecţia prin activităţi practice pe teren

— Lecţia bazată pe îmbinarea muncii frontale cu munca independentă

— Lecţia bazată pe mijloace tehnice de instruire

— Lecţia bazată, pe instruire asistată de calculator

Lecţia de dobândire de noi cunoştinţe

— Activitatea didactică este orientată spre dobândirea de către elevi de cunoştinţe şi competenţe intelectuale şi practice şi spre dezvoltarea operaţiilor gândirii, spre formarea unor capacităţi instrumentale şi operaţionale

— Profesorul se bazează pe anumite cunoştinţe anterioare ale elevilor şi deduce noul cu ajutorul clasei; predomină dobândirea noului, celelalte momente (verificarea, recapitularea, fixarea) ocupând o pondere mai mică

— Lecţia de descoperire pe cale inductivă

— Lecţia de descoperire pe cale deductivă

— Lecţia problematizată
— Lecţia bazată pe dezbatere euristică
— Lecţia-dezbatere
— Lecţia bazată pe experienţe de laborator
— Lecţia bazat & pe studiul de caz

Lecţia de formare de priceperi şi deprinderi intelectuale

— Se urmăreşte familiarizarea elevilor cu diferite procedee de muncă intelectuală, obişnuirea lor cu organizarea şi desfăşurarea muncii independente, educarea capacităţilor lor intelectuale şi a tehnicilor de muncă intelectuală, precum şi aplicarea în practică a cunoştinţelor lecţia bazată pe exerciţii şi probleme aplicative lecţia de muncă independentă pe baza lucrărilor de laborator lecţia în cabinetul şcolar lecţia de studiu individual în bibliotecă lecţia de activitate independentă diferenţiată lecţia de muncă independentă cu ajutorul fişelor de lucru lecţia bazată pe autoinstruirea asistată de calculator

Lecţia de formare de priceperi şi deprinderi practice

— Se urmăreşte obişnuirea elevilor cu organizarea şi desfăşurarea unor activităţi practice în care să aplice cunoştinţele şi abilităţile practice şi teoretice pe care le deţin

— Lecţia bazată pe experienţe de laborator
— Lecţia de laborator
— Lecţia în atelierul şcolar
— Lecţia bazată pe realizarea unor proiecte
— Lecţia bazată pe realizarea unor aparate
— Lecţia bazată pe realizarea unor instalaţii

Lecţia de recapitulare şi sistematizare

— Contribuie la aprofundarea şi la perfecţionarea cunoştinţelor şi competenţelor intelectuale şi practice ale elevilor, prin evidenţierea legăturilor existente între

cunoştinţele corespunzătoare unui capitol, mai multor capitole sau chiar mai multor obiecte de studiu

— Lecţia bazată pe un plan alcătuit de profesor, un elev sau un grup de elevi lecţia bazată pe scheme recapitulative

— Lecţia pe bază de referat/referate

— Lecţia bazată pe utilizarea fişelor de lucru

— Lecţia bazată pe rezolvări de exerciţii şi probleme

— Lecţia bazată pe conceperea şi rezolvarea de exerciţii şi probleme de către elevi

Lecţia de verificare sau de control şi evaluare a cunoştinţelor şi abilităţilor

Lecţia de creaţie

Lecţia mixtă (combinată)

pentru recapitularea şi sistematizarea capitolelor şi temelor studiate în anul şcolar precedent; în timpul anului şcolar pentru a fixa şi consolida materia studiată în cadrul unor teme sau capitole; lajmele anului şcolar, pentru a înlesni elevilor formarea unei viziuni de ansamblu şi unitare asupra conţinutului studiat

— Are rol de „bilanţ" „de evidenţiere a modificărilor produse şi a influenţele asupra tuturor laturilor personalităţii elevilor în urma transmiterii ţinui volum de informaţii într-un antimit interval de timp

— Are valoare constatativ-prospectivă, relevând măsura în care elevii şi profesorul au realizat obiectivele propuse şi conturând ceea ce ar mai trebui să întreprindă în viitor în acest scop

— Oferă posibilitatea realizării feed-backului; pe multiple planuri (al asimilării cunoştinţelor, priceperilor şi deprinderilor, al operaţionalizării lor, al participării elevilor la activitatea de învăţare etc.)

— Îşi propune să încurajeze în cel mai înalt grad originalitatea, inventivitatea şi creativitatea elevilor, care

sunt puşi în situaţia de a concepe diferite produse

— Profesorul antrenează elevii în acth corespunzătoare tuturor sarciniloi du (dubi e de cunoştinţe noi, formare de pricepei l'pl FK i intelectuale şi/sau practice, repetare şi, is «ndti? f; verificare şi apreciere, aplicare), activităţi legate organic între ele, în aşa fel încât lecţia să apară ca un tot unitar, ca un sistem

— Volumul informaţional predat este redus, de aceea această categorie de lecţie se utilizează doar la clasele mici, acolo unde, din cauza unor particularităţi psihopedagogice specifice, este indicat ca elevii să fie antrenaţi în diverse tipuri de activităţi

! CC

I de sinteza Ui la linele unui capitol, semestru sau an şcolar)

— Lecţia de tip „proces" sau analiză de caz

— Lecţia de recapitulare cu ajutorul calculatorului

— Lecţia bazată pe munca independentă a elevilor

— Lecţia-vizită (de recapitulare prin vizite la expoziţii, muzee, în unităţi economice, laboratoare specializate, instituţii de cultură etc.)

lecţia de lecţia de lecţia Hi:

lecţia de lecţia de:

lecţia de;

lecţia de lecţia de lecţia de lecţia de lecţia de lecţia de

re prin chestionare oralăire prin teme sau lucrări scrise: i! binarea verificării orale cu cea scrisă! e prin lucrări practice uinată analizei lucrărilor scrise Cinată analizei, lucrărilor practice verificare bazată.pe aplicaţii ale cunoştinţelor şi abilităţilor intelectuale şi/sau practice verificare/autoverificare cu ajutorul maşinilor verificare/autoverificare cu ajutorul calculatorului verificare cu ajutorul fişelor verificare cu ajutorul testelor

de cunoştinţe verificare cu ajutorul testelor docimologice

— Lecţia bazată pe exerciţii creative (de exemplu: elaborarea unor proiecte, conceperea de modele, conceperea şi rezolvarea.de exerciţii şi probleme) lecţia de creaţie tehnică (de exemplu: concepere şi realizarea unor aparate şi instalaţii)

IX.3.2. Demersul metodic al organizării, desfăşurării şi conducerii lecţiei

Demersul metodic al organizării, desfăşurării şi conducerii lecţiei ar putea include următoarele etape metodice, care, aşa cum am mai arătat, nu sunt absolut obligatorii, numărul şi succesiunea lor fiind variabile:

— Trezirea interesului elevilor pentru studiul temei şi sensibilizarea lor pentru lecţie;

— Comunicarea obiectivelor operaţionale urmărite într-o manieră accesibilă elevilor şi care să contribuie la stimularea şi implicarea lor intelectuală, fizică şi afectiv-volitivă în activitatea didactică;

— Prezentarea materialului faptic într-un mod cât mai atractiv pentru elevi şi comunicarea sarcinilor de învăţare corespunzătoare;

— Dirijarea învăţării, respectiv acordarea de puncte de sprijin, oferirea de sugestii, completări, comentarii etc.

— Generalizarea, formarea noţiunilor/operaţiilor, adică obţinerea performanţelor prefigurate în obiective, etapă care se realizează, de asemenea, sub îndrumarea profesorului;

— Fixarea şi stabilizarea performanţei este o etapă care presupune purtarea de discuţii elevi-elevi şi elevi-profesor, în scopul însuşirii corecte şi clarificării noilor noţiuni şi operaţii;

— Aplicarea în practică, etapă ce presupune efectuarea de exerciţii şi probleme, de analize şi evaluări şi identificarea posibilităţilor aplicative – teoretice sau

practice, ale noilor achiziţii;

— Asigurarea feed-backului, presupune utilizarea unor modalităţi de cunoaştere a efectelor acţiunii didactice atât din perspectiva profesorului, cât şi din cea a elevilor.

IX. 3.2.1. Sistemul elementelor care contribuie la eficientizarea demersurilor instructive

Ca forme de activitate educaţională organizate şi realizate la nivel micro, lecţiile urmăresc realizarea tuturor obiectivelor instructiv-educative ale procesului de învăţământ. De altfel, ele nu constituie unităţi de instruire izolate, care se succed în mod liniar, ci componente ale unui sistem, care se integrează organic în unităţi didactice mai ample şi mai complexe din punct de vedere metodic.

Adoptarea viziunii sistemice asupra lecţiei, presupune ca în demersurile lor teoretice (proiectarea didactică a lecţiilor) şi practic-aplicative (organizarea, desfăşurarea şi conducerea lecţiilor), cadrele didactice să ţină seama de un sistem de elemente care contribuie la asigurarea eficienţei acestor demersuri (vezi figura 6. IX.):

Calitatea transpunerii didactice a conţinutului ştiinţific l Corectitudinea stabilirii obiectivului fundamental şi a obiectivelor operaţionale i

Luarea în considerare a restricţiilor existente (găsirea răspunsurilor la întrebările: Ce?; Unde?; Cât?; în cât timp?; Cu cine?; Pentru cine?)

I

Stabilirea unor resurse metodologice eficiente şi activizante pentru elevi (găsirea răspunsului la întrebarea Cum?)

4

Stabilirea unor resurse materiale eficiente şi accesibile (găsirea răspunsului la întrebarea cu ce?)

l Elaborarea unei tehnologii a instruirii coerente

Figura 6. IX. Sistemul principalelor elemente care

contribuie la asigurarea eficienţei demersurilor instructive

IX. 3.2.2. Obiectivul fundamental şi obiectivele operaţionale ale lecţiei

Aşa cum se poate observa în figura 6. IX., activitatea de transpunere didactică este urmată de stabilirea obiectivului fundamental şi a obiectivele operaţionale. Cele două tipuri de obiective se află într-o relaţie dinamică cu subiectul lecţiei – titlul care, într-o formulare concisă, arată cu ce se vor ocupa cadrul didactic şi elevii în lecţia respectivă.

Obiectivul fundamental al lecţiei evidenţiază sensul în care va fi valorificat conţinutul ideatic (comunicare, sistematizare, consolidare, recapitulare, aplicare, verificare, evaluare etc.). El determină categoria/tipul din care face parte lecţia şi, totodată, condiţionează modul de organizare şi desfăşurare a lecţiilor.

Obiectivele operaţionale reprezintă axul principal al unei lecţii, din două puncte de vedere:

— Reprezintă ideea centrală, căreia i se subordonează celelalte idei, respectiv întregul conţinut al lecţiei

— Asigură orientarea lecţiei în ceea ce priveşte legătura dintre asimilarea informaţiei şi dezvoltarea psihică a elevilor.

Ele sunt obiective definite concret, cu ajutorul unor verbe de acţiune, care vizează comportamente observabile şi măsurabile, ce permit realizarea strategiilor instruirii, pe de o parte şi oferă achiziţiile corecte ce vor trebui evaluate, pe de altă parte.

Operaţionalizarea reprezintă activitatea de transpunere a scopurilor procesului de învăţământ în obiective specifice şi a acestora în obiective concrete, prin precizarea unor comportamente cognitive şi/sau psihomotorii observabile şi măsurabile.

În legătură cu obiectivele lecţiei, în literatura de specialitate se folosesc mai mulţi termeni pentru a dezvălui şi preciza mai bine ceea ce se urmăreşte prin fiecare secvenţă a demersului didactic. Exemple:

— Termenul de „obiectiv comportamental” (consacrat de Bloom), prin care se precizează formele de comportament pe care elevii trebuie să le dovedească la finele unei secvenţe de instruire şi educare;

— Termenul de „obiectiv performativ” (consacrat de Gagne), prin care se precizează performanţele pe care elevii trebuie să le dovedească la finele unei secvenţe de instruire şi educare;

— Termenul de „obiectiv de evaluare”, prin care se precizează achiziţiile care vor fi verificate şi evaluate la finele unei secvenţe de instruire şi educare.

Având în vedere semnificaţiile conceptului de „operaţionalizare a obiectivelor” şi implicaţiile acestei operaţii, considerăm că formularea cea mai adecvată pentru a releva finalitatea/finalităţile unei secvenţe de instruire şi educare este cea de „obiectiv operaţional”.

IX.3.3. Investigaţii experimentale referitoare la organizarea şi desfăşurarea lecţiei

IX. 3.3.1. Eşantionare şi sondaj în lecţii – delimitări terminologice întrucât realizarea de cercetări pedagogice pe populaţii totale, integrale, nu este posibilă, apare problema selectării unui număr limitat, relativ restrâns de subiecţi asupra cărora urmează să se realizeze investigaţii care vor da informaţii despre întreaga populaţie luată în studiu. Aceasta este problema eşantionării, problemă care stă la baza aşa-numitelor cercetări selective, frecvent întâlnite în studierea fenomenelor pedagogice.

Pentru ca rezultatele cercetărilor selective să fie semnificative statistic, este necesară o eşantionare structurală, care se referă la identitatea sau cel puţin

corespondenţa de structură dintre eşantionul selectat şi populaţia pe care el o reprezintă. Eşantioanele, respectiv grupele de experienţă (grupele de indivizi sau colectivele la care se introduce variabila independentă) trebuie să fie reprezentative pentru colectivitatea generală din care fac parte, să reproducă în mod fidel caracteristicile esenţiale ale acesteia. Reprezentativitatea se referă atât la aspectul cantitativ, respectiv la mărimea eşantionului, cât şi la aspectul calitativ, respectiv la structura eşantionului. Pe baza condiţiei de reprezentativitate, generalizările efectuate pe eşantion sunt extinse asupra întregii populaţii şcolare pe care o reprezintă eşantionul. De aceea, operaţia de eşantionare, respectiv constituirea eşantioanelor de conţinut şi a eşantioanelor de elevi, au implicaţii deosebit de importante pentru ameliorarea practicii instruirii (T. Rotariu, P. Iluţ, 1999, G.M. Smith, 1971, A. Novak, 1988).

Având în vedere observaţiile de mai sus, înainte de a prezenta investigaţiile realizate, oferim câteva definiţii operaţionale ale termenilor cu care vom opera:

Eşantionul este partea dintr-un întreg, selectată după criterii ştiinţifice, pe care se realizează o cercetare, determinându-se, verificându-se sau atestându-se anumite caracteristici ale întregului.

În cercetările didactice se operează cu două tipuri de eşantioane:

— Eşantionul de elevi – se referă la numărul de elevi aleşi (şi la treapta de reuşită din care au fost selectaţi), la care se aplică variabila experimentală, urmând să se observe, să se măsoare şi să se evalueze rezultatele activităţii instructiv-educative;

— Eşantionul de conţinut – se referă la volumul conţinutului ştiinţific (număr de capitole, număr de teme, număr de activităţi didactice, număr de lecţii, secvenţe de lecţii etc.) care face obiectul activităţilor didactice curente

şi al cercetărilor experimentale.

Eşantionul reprezentativ este grupul extras din populaţia şcolară cuprinsă în studiu (de exemplu: o şcoală, o clasă de elevi, un grup de elevi etc.), pe care o poate reprezenta.

Eşantionarea este operaţia practică de stabilire a eşantionului reprezentativ statistic şi a modalităţii în care se va lucra cu el; din cercetările realizate pe eşantionul reprezentativ se poate desprinde ceea ce este tipic, general şi aplicabil, întregii populaţii şcolare pe care el o reprezintă.

După Gilbert de Landsheere (1966, pag. 183) ...a eşantiona înseamnă a alege un număr limitat de indivizi, de obiecte sau de evenimente a căror observaţie permite a se trage concluzii (interferenţe) aplicabile populaţiei întregi (univers), în interiorul căreia a fost efectuată alegerea”.

Stabilirea eşantioanelor şi realizarea sondajelor în învăţământ, nu sunt activităţi simple. Însă. indiferent de forma de organizare a activităţii educaţionale şi de etapa procesului didactic (fixare şi consolidare, verificare etc.), constituirea eşantionului reprezentativ, organizarea şi realizarea sondajelor asupra elevilor cuprinşi în eşantionul de elevi şi asupra conţinutului cuprins în eşantionul de conţinut, reprezintă premisele unei activităţi didfictice reuşite.

— Splu: Culegerea datelor complete referitoare la prestaţia şcolară a tuturor elevilor unei clase nu este posibila, dar se poate apela la următoarele modalităţi de studiere a caracteristicilor clasei:

1) Metoda selecţiei întrucât clasa este o colectivitate care din punct de vedere statistic se caracterizează prin d: respectiv prin posibilitatea de grupare a elevilor după mărimea unei caracteristici sau a mai multor caracteristici

luate în studiu – de exemplu abilităţi intelectuale sau practice, rezultate ale activ: poate recurge la o înregistrare şi prelucrare parţială, extrăgând la întâmplare un grup de elevi din colectivitatea mare şi aplicând metode statistice de prelucrare a datelor acestui grup. În această situaţie, operăm cu principiul selecţiei, care se bazează pe faptul că grupul de elevi fiind ales la întâmplare, este posibil ca oricare alt grup din aceeaşi clasă să fie obiectul selecţiei, în limbaj statistic, se spune că pentru toate grupele există aceeaşi posibilitate de a face parte din grupul de selecţie. De aceea, rezultatele obţinute prin metoda selecţiei, se consideră, prin extindere, valabile pentru întreaga clasă de elevi.

Principiul selecţiei subliniază faptul că valoarea Informativă a sondajului (respectiv a metodei selecţiei), depinde în mod hotărâtor de felul cum a fost ales grupul de selecţie/eşantionul. De aceea, este necesar ca partea selecţionată din colectivitate să fie cât mai reprezentativă, adică:

elementele extrase să aibă o probabilitate egală de a face parte din selecţia obţinută;

volumul selecţiei să fie suficient de mare;

elementele componente ale colectivităţii şcolare să fie cât mai omogene.

Reprezentativitaâea selecţiei nu depinde doar de numărul elevilor cuprinşi în eşantion, ci şi de variaţia caracteristicii de la un subiect la altul, adică de acea parte a valorii care asigură apariţia valorii întâmplătoare. Acestui fapt i se datoresc complicaţiile de ordin tehnic ale sondajului şi dificultăţile legate de alegerea conţinutului şi de analiza rezultatelor obţinute.

Datorită procedeelor de selecţie care presupun anumite restricţii şi se bazează pe o selecţie făcută exclusiv la întâmplare, diferenţa între elevi, care

determină erorile întâmplătoare, poate fi sensibil redusă, iar volumul selecţiei, necesar pentru a fi reprezentativ, poate fi redus.

2) Eşantionarea simplă negrupată

Cei mai simplu tip de restricţii este ce! cunoscut sub denumirea de grupare/stratificare; clasa de elevi şi conţinutul de idei sunt grupate în aşa fel încât în fiecare grupă tipică să fie reuniţi subiecţi, respectiv unităţi de idei cât mai omogene. Din fiecare din grupele tipice, în care a fost divizată colectivitatea mare, se extrag la întâmplare un număr de cazuri – elevi, respectiv teme, reprezentând un anumit procentaj. Dacă din fiecare grupă se extrage un număr de elevi, respectiv de teme, proporţional cu numărul, respectiv cu volumul total, se consideră că fiecare nivel este corect reprezentat, iar deosebirile dintre diferitele grupe, din punctul de vedere al erorilor de reprezentativitate sunt eliminate.

3) Eşantionarea stratificată în practica instruirii poate fi utilizată cu randament mai mare eşantionarea stratificată, care presupune gruparea colectivităţii după una sau mai multe caracteristici. Din fiecare grupă se realizează câte o selecţie care poate fi sau nu proporţională cu mărimea grupei. În cazul acestui procedeu, care îmbină principiul grupării cu principiul selecţiei, reprezentativitatea eşantionului este mai bună decât în cazul eşantionării simple negrupate.

Sondajul este operaţia practică de măsurare, care intervine după stabilirea eşantionului şi care presupune constatarea, consemnarea şi analiza unor date şi fapte legate de activităţile didactice, cu scopul de a desprinde aspecte esenţiale pentru întregul conţinut sau pentru întreaga populaţie din care face parte eşantionul.

IX. 3.3.2. Conţinutul şi metodica investigaţiilor

Cercetarea pedagogică la care ne vom referi a fost

realizată pe parcursul mai multor ani şcolari, respectiv în perioada 1991 – 2000 şi s-a axat pe următoarele aspecte metodice ale organizării şi desfăşurării lecţiei:

1. studierea modului în care se realizează eşantionarea şi sondajul în practica instruirii, respectiv în activităţile de verificare şi fixare

2. cercetarea posibilităţilor de culegere a informaţiilor în legătură cu reuşita lecţiei, respectiv a indicatorilor de reuşită a lecţiei

3. cercetarea modalităţilor de obţinere a feed-backului în lecţie

4. studierea imaginii pe care o au cadrele didactice despre grupele/treptele de reuşită şcolară din clasele de elevi.

IX. 3.3.2.1. Eşantionare şi sondaj în verificare şi fixare

Eşantionul de lucru a fost alcătuit prin metoda selecţiei şi a cuprins 3573 subiecţi, care ar putea fi grupaţi în patru categorii (vezi structura eşantionului de lucru în tabelul 9. IX.):

Tabelul 9.1X.

Structura eşantionului de lucru

Categoriile de subiecţi din eşantion	Numărul de subiecţi	Procentajele subiecţilor
Profesori	2394	67,00
Directori de şcoli	246	6, 88
Studenţi	583	16, 31
Absolvenţi de Şcoală Normală	350	9, 79
Total	3573	

Investigaţiile experimentale au constat în chestionarea în scris a subiecţilor din eşantion, în legătură cu acţiunile de eşantionare şi de sondaj realizate în lecţie.

Eşantionare şi sondaj în verificare întrebările la care li s-a cerut subiecţilor să răspundă au fost următoarele: „Cum alcătuiţi eşantionul de elevi pentru secvenţele de verificare?” (întrebare adresată cadrelor didactice, absolvenţilor de Şcoală Normală şi studenţilor), „Cum alcătuiţi eşantionul de conţinut pentru secvenţele de verificare?” (întrebare adresată cadrelor didactice), „Cum alcătuiesc profesorii din şcoala dumneavoastră eşantionul de elevi pentru secvenţele de verificare?” (întrebare adresată directorilor de şcoli).

Prezentarea datelor

Rezultatele înregistrate cu prilejul chestionării subiecţilor din eşantionul de lucru sunt prezentate în tabelul 10. IX.

Tabelul 10. IX.

Răspunsurile cadrelor didactice (N = 2394) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de elevi pentru secvenţele de verificare?”

Răspunsurile cadrelor didactice	Numărul de menţionări
— Din 3 – 5 elevi cu ritmuri de învăţare diferite: foarte buni, buni şi cu ritm mai lent	1354
din elevii care se anunţă	1028
— Din elevii care învaţă nesistematic, sunt superficiali, care nu au note etc.	1014
— Din 1 – 2 elevi buni şi 1 – 2 elevi slabi	978
— Din grape omogene de elevi de acelaşi nivel: foarte buni, buni sau slabi	923
— Şi elevi buni, dar şi elevi mai puţin activi şi elevi care au absentat ora precedentă/orele	889

precedente	
— Dacă tema este accesibilă, îi utilizez mai mult pe cei lenţi; dacă este mai dificilă, îi utilizeze mai mult pe cei buni şi foarte buni	876
— 3 – 4 elevi din diferite părţi ale catalogului, pentru ca elevii să conştientizeze că pot fi verificaţi oricând	673
— Din elevii cu note mici	544
— Din elevi activi – dacă timpul este scurt	438
— Din elevii notaţi în ora anterioară	327
— Din grupe de 8 – 10 elevi care primesc o sarcină de muncă independentă şi 2 – 3 elevi care sunt verificaţi oral concomitent	67
— Nu cunosc criterii pentru alcătuirea grupelor pentru secvenţele de fixare	61

Analizând datele din tabelul 10. IX., se constată că marea majoritate a profesorilor selectează, pentru secvenţele de verificare, elevi cu diferite niveluri de pregătire, pentru a asigura un grad mai mare de reprezentativitate. Mulţi profesori optează pentru constituirea de grupe eterogene (2 – 3 elevi buni şi 1 – 2 elevi slabi), pentru a asigura ritmicitatea evaluării şi pentru a-i observa mai atent pe cei slabi, în cazul constituirii de grape omogene alcătuite din elevi buni şi foarte buni, există avantajul că se pot aborda unele aspecte de „detaliu şi se pot aprofunda foarte bine noile cunoştinţe şi competenţe.

În cazul directorilor de şcoli (N = 246). răspunsurile înregistrate sunt mai sărace şi slab argumentate (vezi tabelul l l. IX.). De altfel, un procentaj de aproximativ 30% din directori au arătat că, din diferite motive, nu se preocupă de această problemă.

Tabelul l l. IX.

Răspunsurile directorilor de şcoli (N = 246) la întrebarea „Cum alcătuiesc profesorii din şcoala dumneavoastră eşantionul de elevi pentru secvenţele de verificare?”

...Răspunsurile directorilor de şcoli	Numărul de menţionări	Procentaje
— Din. grupe de 2 – 5 elevi	167	67, 8
— Din elevi cu diferite nivele de pregătire	134	54, 4
— Funcţie de numărul notelor fiecărui elev	127	51, 6
— Din elevi buni şi foarte buni	92	37, 3
— Din elevi foarte buni	63	25, 6
— Antrenând şi elevi cu ritm lent de învăţare	58	23, 5
— Antrenând întreaga clasă şi în special elevii care vor fi notaţi	49	19, 9

Răspunsurile absolvenţilor de Şcoală Normală (N – 350) se apropie de cele ale profesorilor (vezi tabelul 12. IX.), ceea ce demonstrează că ei sunt iniţiaţi în tehnicile statistice ale eşantionării şi sondajului. Urmează ca ei să aprofundeze aceste cunoştinţe şi să le valorifice toi: mai mult în practica educaţională.

Tabelul 12. IX.

Răspunsurile absolvenţilor de Şcoală Normală (N = 350) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de elevi pentru secvenţele de verificare?”

Răspunsurile absolvenţilor de Şcoală Normală	Numărul menţion
— Alcătuiei grupul înainte de lecţie, pe baza imaginii pe care o am despre clasă	24

— După anui; te criterii: elevii să fie diferiţi ca prestaţie şi nivel de pregătire, numărul notelor, ritmul de lucru, disciplina de studiu etc.	18
— Din elevi aparţinând tuturor grupelor de reuşită din clasă	16
— Din 3 – 5 elevi, selectaţi în funcţie de temă, de conţinutul ştiinţific etc.	15
— Mai mult din elevi slabi şi mediocri	14
— Respectând ritmicitatea notării, evitând să solicit aceeaşi elevi etc.	13
— Din 1 – 2 elevi fără note şi 2 – 4 elevi cu note	92
— Din elevi care se anunţă, dar nu îi neglijez pe ceilalţi	81
— Verific cel puţin jumătate din clasă, pentru a avea „pulsul” muncii	67
— Dintr-un număr variabil de elevi	54

Prin răspunsurile lor, absolvenţii de Şcoală Normală au demonstrat că sunt preocupaţi nu numai de munca cu grupul de elevi, ci şi de metodologia acesteia.

Răspunsurile studenţilor (N = 583), ceva mai sărace, sunt prezentate în tabelul 13. IX.

Tabelul 13. IX.

Răspunsurile studenţilor (N = 583) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de elevi pentru secvenţele de verificare?”

Răspunsurile studenţilor	Numărul de menţionări	en
— Din 3 – 5 elevi care se anunţă	287	

		22
— Alcătuiesc grupul înainte de lecţie, cu ajutorul profesorului îndrumător	269	14
— Din elevi fără note. care doresc să răspundă	158	10
— Din elevi cu diferite nivele de pregătire	134	98
— Este o operaţie complexă, care presupune aplicarea unor criterii clare şi cunoaşterea elevilor	92	78

În tabeiul 14. IX. prezentăm opiniile cadrelor didactice în legătură cu eşantionul de conţinut în secvenţele de verificare:

Tabelul 14. IX.

Răspunsurile cadrelor didactice (N = 2394) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de conţinut pentru secvenţele de verificare?”

„” Răspunsurile cadrelor didactice	Numărul de menţionări	enta
— În funcţie de gradul de cunoaştere de către elevi a noţiunilor, definiţiilor, legilor etc. Şi de operaţionalitatea cunoştinţelor	136 4	97
— Selectând aplicaţii (exerciţii, probleme, sarcini de lucru, compuneri etc.), funcţie de specificul obiectului de studiu	’125 7	50
— Valorificând aspectele de conţinut mai dificile din lecţie	116 2	3
— Exploatând achiziţiile noi din lecţie, pentru a stabili gradul de aprofundare şi consolidare a lor	968	43
— Elaborând teme de activitate	854	

independentă (rezolvări de probleme, efectuare de experienţe sau alte sarcini de instruire)		67
— Elaborând sinteze, dar reamintind elevilor şi detalii semnificative, pentru a le exersa memoria	679	36

203

Eşantionare şi sondaj în fixare întrebările la care li s-a cerut subiecţilor să răspundă au fost următoarele: „Cum alcătuiţi eşantionul de elevi pentru secvenţele de fixare?” (întrebare adresată cadrelor didactice), „Cum alcătuiţi eşantionul de conţinut pentru secvenţele de fixare?” (întrebare adresată cadrelor didactice, directorilor de şcoli, absolvenţilor de Şcoală Normală şi studenţilor), „Cum alcătuiesc profesorii din şcoala dumneavoastră eşantionul de conţinut pentru secvenţele de fixare?” (întrebare adresată directorilor de şcoli).

Prezentarea datelor

Rezultatele înregistrate cu prilejul chestionării subiecţilor din eşantionul de lucru sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabelul 15. IX.

Răspunsurile cadrelor didactice (N = 2394) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de elevi pentru secvenţele de fixare?”

Răspunsurile cadrelor didactice	Numărul de menţionări	c
— Din elevi buni, foarte buni, dar şi mediocri şi slabi	1357	6
— Din elevi care se anunţă, dar nu numai	1118	7
— Din elevi buni şi foarte buni pentru concluzii şi sinteze şi din elevi slabi pentru recapitulări	958	0

— Pentru fixarea finală solicit elevi buni şi foarte buni, iar pentru cele parţiale pe cei lenţi	84 7	3
— Solicit întreaga clasă, prin lucrări scrise şi teste elaborate pentru principalele grupe/trepte de reuşită din clasă	71 3	2
— Din elevi care nu au s-au angajat în activitatea didactică şi nu au participat la lecţiile anterioare	66 8	9
— Din elevi cu ritm mai lent de învăţare şi care nu lucrează acasă	53 4	3
— Angajând cât mai mulţi elevi	35 7	9
— Solicitând elevii neatenţi în timpul lecţiei	28 1	7
— Din elevi buni dacă timpul este redus	16 2	7

Analizând tabelul 15. IX., se poate constata că în practica instruirii se apelează la diferite procedee de alcătuire a eşantioanelor de elevi pentru fixare. Se pare, însă, că ponderea cea mai importantă o au procedeele care solicită elevi cu ritmuri de învăţare diferite. Mulţi profesori constituie eşantionul numai din elevi buni şi foarte buni, care asigură un ritm alert activităţii didactice, ajutându-i pe elevii mai slabi să-şi fixeze noul. Dimpotrivă, pentru a-şi da seama dacă noile achiziţii au fost înţelese de întreaga clasă de elevi, cadrele didactice solicită în secvenţele de fixare elevi cu ritm de învăţare lent; dacă aceştia pot să dea răspunsurile la întrebările profesorului, înseamnă că toţi ceilalţi elevi din clasă, situaţi mai sus în scara ordinală, au înţeles noile achiziţii şi le-au integrat în sistemul cognitiv propriu.

În ceea ce priveşte constituirea eşantionului de conţinut pentru secvenţele de fixare, s-au obţinut

următoarele rezultate:

Tabelul 16. IX.

Răspunsurile cadrelor didactice (N = 2394) la întrebare... „Cum alcătuiţi eşantionul de conţinut pentru secvenţele de fixare?”

Răspunsurile cadrelor didactice	N mărul menţio ri
— Revenind asupra părţilor esenţiale ale lecţiei şi nu asupra întregului conţinut predat	1 4
— Selectând exerciţii, probleme, activităţi practice, sarcini de instruire etc.	1 7
— Punctând împreună cu’ elevii elementele noi din lecţie	1 8
— În funcţie de specificul obiectului de învăţământ şi al temei studiate	9
— Aproximativ o treime din fixare este teorie, iar două treimi activităţi practice	7

204

— Revenind la elementele care ajută demonstrarea unei legi, realizarea generalizărilor şi a sintezelor	73
— Prin referiri la materialul-suport pentru lecţia viitoare şi prin reveniri la părţile mai dificile din lecţie	62
— La fixarea finală pun accent pe sinteze, la cele parţiale pe ideile de bază din lecţie	53
— Exploatând părţile de conţinut care ajută la realizarea comparaţiilor şi a sintezelor	49
— Realizând corelaţii intra şi interdisciplinare, valorificând material atât din lecţia nouă, cât şi din cele anterioare, precum şi elemente noi, impuse de temă	45
— Depinde de clasă, de mărimea ei şi de nivelul	29

de prestaţie al elevilor: la clasele mici fixarea este de obicei mai extinsă, iar la clasele mari se insistă asupra concluziilor	

După cum se observă, în stabilirea eşantionului de conţinut pentru fixare, cadrele didactice tin cont de următoarele elemente: specificul obiectului de învăţământ, specificul temei studiate, clasa de elevi şi caracteristicile sale (structură, nivel de pregătire etc.), particularităţile psihice ale elevilor ş.a. În acest sens, sunt ilustrative şi opiniile directorilor de şcoli, ale absolvenţilor de Şcoală Normală şi ale studenţilor, prezentate în continuare:

Tabelul 17. IX.

Răspunsurile directorilor de şcoli (N = 246) la întrebarea „Cum alcătuiesc profesorii din şcoala dumneavoastră eşantionul de conţinut pentru secvenţele de fixare?"

Răspunsurile directorilor de şcoli	Numărul de menţionări	Procentaje
— Prin reveniri asupra aspectelor esenţiale	131	53, 25
— Făcând aplicaţii pentru fixare şi consolidare	117	47, 56
— Revenind la părţile mai dificile pentru elevi	86	34, 95
— Prin exerciţii, probleme, aplicaţii, teste ş.a.	83	33, 73
— Rediscutând ceea ce este uşor	11	4, 47

Tabelul 18. IX.

Răspunsurile absolvenţilor de Şcoală Normală (N = 350) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de conţinut pentru secvenţele de fixare?"

Răspunsurile absolvenţilor de Şcoală Normală	N mărul menţio ri
— Exploatând aspectele esenţiale din lecţie	2
— Selectând exemple concludente	2
— Revenind la ideile care sprijină încadrarea noilor achiziţii în sistemul cognitiv al elevilor	1
— Utilizând planul care conţine scheletul lecţiei	1
— Reamintind generalizările la care s-a ajuns în timpul lecţiei	1
— Revenind asupra elementelor care au generat dificultăţi în asimilarea noului	1
— Utilizând o schemă de sinteză	2

Tabelul 19. IX.

Răspunsurile studenţilor (N = 583) la întrebarea „Cum alcătuiţi eşantionul de conţinut pentru secvenţele de fixare?"

Răspunsurile studenţilor	Numărul de consemnări	Pr entaje
— Din elevi buni şi foarte buni	313	53 68
— Din elevi care se anunţă	267	45 79
— Din elevi recomandaţi de profesorul îndrumător	238	40 82
— Din elevii care au fost activi în	202	34

timpul lecţiei		64
— Prin scurte lucrări scrise, adresate întregii clase, la sfârşitul lecţiei	173	29 67

205

Concluziile investigaţiilor

Deşi investigaţiile noastre au evidenţiat existenţa unor modalităţi diverse de realizare a eşantionării, atât i:

verificare, cât şi în fixare, în practica instruirii, în marea majoritate a cazurilor, se folosesc numai câteva din aceste modalităţi.

Selectarea elevilor pentru constituirea eşantionului în vederea verificării, nu are întotdeauna la bază criterii sistematice, făcându-se apel într-o măsură prea mare la improvizaţia de moment.

În selectarea eşantionului de conţinut pentru fixare se întâmpină dificultăţi datorate, în principal:

numărului mare de elevi din clasă, eterogenităţii claselor, volumului prea mare de informaţii pe care elevii trebuie să le asimileze, volumului mic de timp destinat fixării.

Profesorii cu experienţă la catedră estimează că în secvenţele de fixare se reia aproximativ 30 % din volumul conţinutului vehiculat în activitatea didactică. Având în vedere faptul că este vorba de un volum de informaţii mic şi că secvenţele de fixare au o durată scurtă, de aproximativ cinci minute, stabilirea corectă a eşantioanelor de elevi şi de conţinut se impun cu atât mai mult.

În general, în alcătuirea eşantioanelor de conţinut şi de elevi se ţine cont de următoarele elemente: specificul obiectului de învăţământ, treapta de şcolarizare, omogenitatea/eterogenitatea claselor de elevi, nivelul general de pregătire al elevilor, nivelul de pregătire al elevilor la obiectul de învăţământ respectiv, tema lecţiei,

tipul de fixare (parţială sau finală), durata fixării, pregătirea profesorului şi experienţa sa didactică (M. Ionescu, 1972, 1979, 1998).

IX. 3.3.2, 2. Indicatorii de reuşită a lecţiei

Studierea modalităţilor de cunoaştere a rezultatelor lecţiei, respectiv a indicatorilor de reuşită a lecţiei s-a realizat cu prilejul asistenţei la diferite lecţii, al discuţiilor purtate cu cadre didactice de diferite specialităţi şi cu vechime diferită în învăţământ şi prin prelucrarea răspunsurilor date de cele 2394 cadre didactice din eşantionul de lucru, la un chestionar scris. Acest eşantion de cadre didactice, alcătuit prin metoda selecţiei, a cuprins 2394 profesori de diferite specialităţi şi învăţători, cu vechime diferită la catedră şi cu diferite grade didactice (definitivat, gradul didactic II şi gradul didactic I). Structura eşantionului, respectiv repartizarea cadrelor didactice pe discipline de învăţământ este prezentată în tabelul 20. IX.

Tabelul 20. IX.

Structura eşantionului de cadre didactice

Disciplina de studiu	Numă rul cadrelor didactice	Proc tajele cadrelor didactice
Limba şi literatura română	512	21, 3
Limbi moderne	363	15, 1
Matematică	331	13, 8
Clasele I-IV	248	10, 3
Fizică	203	8, 47
Chimie	229	9, 56
Istorie	137	5, 72
Geografie	114	4, 76
Biologie	97	4, 05
Discipline tehnice, tehnologice şi	78	3, 25

de instruire practică		
Ştiinţe socio-umane	82	3, 42
Total	2394	

În tabelul 21. IX. prezentăm principalii indicatori de reuşită a lecţiei, menţionaţi în răspunsurile cadrelor didactice la chestionarul aplicat. După cum se poate observa, unii indicatori se referă la conţinutul ştiinţific predat, la prelucrarea, structurarea şi operaţionalizarea lui (crearea unor „momente de vârf, selectarea aplicaţiilor practice şi teoretice, complexitatea aspectelor tratate, corelaţiile realizate etc.), în timp ce alţii se referă la elevi (gradul de participare a acestora în diferitele secvenţe ale lecţiei, prestaţia elevilor de diferite categorii etc.).

Tabelul 21. IX.

Indicatori de reuşită a lecţiei

Indicatorii de reuşită a lecţiei	Numărul de menţion... ri
— Gradul de participare a clasei la desfăşurarea lecţiei în ansamblul său	22 4
— Reacţia elevilor pe parcursul activităţii	21 4
— Crearea unor „momente de vârf” în lecţie	20 6
— Măsura în care elevii sesizează esenţialul, realizează corelaţii intra şi interdisciplinare	19 5
— Varianta metodică de realizare a fixării parţiale şi finale	18 1
— Antrenarea tuturor categoriilor de elevi în secvenţele de fixare	17 8
— Natura şi dificultatea aplicaţiilor practice şi teoretice realizate de elevi	16 4

— Gradul de complexitate a aspectelor tratate	15 1
— Volumul activităţii independente desfăşurate în clasă şi eficienţa acestei activităţi	14 3
— Prestaţia şi atitudinea elevilor (inclusiv a celor slabi) în lecţia următoare	13 7
— Natura temelor pentru acasă şi corectitudinea rezolvării lor	11 2
— Gradul de participare a elevilor la lecţiile de recapitulare, temeinicia cunoştinţelor	99

Cercetarea noastră a pus în evidenţă faptul că, aşa cum este firesc, şansele de a obţine informaţii despre desfăşurarea lecţiei sunt cu atât mai mari cu cât numărul elevilor din clasă este mai mic şi cu cât clasele sunt mai omogene ca nivel de pregătire (elevii au ritm de învăţare şi asimilare a noului aproximativ identic).

IX. 3.3.2.3. Feed-backul şi obţinerea lui în lecţie

Feed-backul reprezintă, în sens comun, principiul oricărei acţiuni eficiente, care se referă la obţinerea de informaţii despre efectele unei acţiuni. În învăţământ, feed-backul constă în acţiunile prin care cadrul didactic obţine informaţii despre efectele şi eficienţa demersului său pedagogic. Însă nu numai profesorul este cel care are nevoie de cunoaşterea operativă a efectelor acţiunilor sale asupra activităţii elevilor. La rândul lor, aceştia trebuie să cunoască efectele, rezultatele eforturile lor de învăţare; pentru a putea progresa în învăţare, ei trebuie să cunoască cât şi-au însuşit şi cum şi-au însuşit conţinuturile parcurse, dacă deţin abilităţile intelectuale şi practice necesare ş.a.m.d. De aceea, putem afirma că feed-backul reprezintă principiul fundamental al activităţilor de predare şi învăţare eficiente. În consecinţă, perfecţionarea procesului de feed-back constituie condiţia sine qua non pentru mărirea gradului de certitudine şi de determinare în

activitatea didactică şi pentru înlăturarea sau, cel puţin, diminuarea efectelor elementelor aleatorii.

În tabelele 22. IX., 23. IX. şi respectiv 24. IX. prezentăm modalităţile de obţinere a feed-backului amintite de cadrele didactice chestionate, pentru cele mai importante secvenţe didactice: de predare, de fixare şi consolidare şi, respectiv, de verificare, evaluare şi notare.

Tabelul 22. IX.

Modalităţi de obţinere a feed-backului în secvenţele de predare

Modalitatea de obţinere a feed-backului	Nu mărul d menţion ri
— Rezolvarea de situaţii tensionale, conflictuale spontane sau create de profesor	18 7
— Crearea unor „momente de vârf în activităţile de predare	18 6
— Estimarea gradului de participare şi implicare al elevilor în activitatea didactică	17 9
— Folosirea de către elevi a unor strategii de acţiune eficiente şi cu randament mare	17 4

— Capacitatea elevilor de a sesiza relaţii semnificative între diferite elemente, de a face conexiuni etc.	17 5
— Eforturile elevilor de a aplica practic şi teoretic achiziţiile dobândite	16 4
— Calitatea şi volumul aplicaţiilor practice şi teoretice efectuate de elevi	15 5
— Reuşita momentelor/activităţilor de muncă independentă	14 7
— Reacţia elevilor la mesajul şi la demersurile cadrului didactic	13 9

— Informaţiile obţinute prin comunicarea neverbală	12 8
— Reacţiile afective ale clasei de elevi etc.	98 –.

Tabelul 23. IX.

Modalităţi de obţinere afeed-backului în secvenţele de fixare şi consolidare

Modalitatea de obţinere afeed-backului	Nu mărul de menţionări
— Transferul cunoştinţelor „şi abilităţilor intelectuale şi practice – „>:	179 7
— Sesizarea corelaţiilor”, interrelaţiilor şi” interdependenţelor dintre procesele, fenomenele şi evenimentele studiate	176 5
— Calitatea activităţilor de muncă inefependerită	173 4
— Calitatea şi volumul aplicaţiilor practice şi teoretice „” – f	169 8
— Corectitudinea rezolvării unor exerciţii, probleme, teste, sarcini de instruire etc.	167 5
— Gradul de manifestare a gândirii divergente şi a celei convergente	158 7
— Elaborarea unor metode ŞT mijloace inedite, originale de utilizare a celor învăţate	156 4
— Entuziasmul provocat de descoperirea unor adevăruri, relaţii, dependenţe, aplicaţii etc.	120 4
— Realizarea unor acţiuni cu caracter creativ	105 9

Tabelul 24. IK.

Modalităţi de obţinere afeed-backului în secvenţele

de verificare, evaluare şi notare

Modalitatea de obţinere afeed-backului	Numărul de menţionări
— Transferul cunoştinţelor şi abilităţilor în contexte/situaţii noi	1764
— Reuşita acţiunilor frontale de activitate independentă	1697
— Convorbirea orientativă	1643
— Alcătuirea de către elevi a unor planuri de răspuns şi utilizarea lor corectă	1625
— Corectitudinea răspunsurilor date de elevii mai slabi sau de cei mediocri	1587
— Spontaneitatea răspunsurilor date de elevi	1514
— Uşurinţa cu care elevii răspund la întrebări şi rezolvă sarcinile de lucru	1438
— Corectitudinea rezolvării sarcinilor de lucru acasă	1423
— Autoverificarea şi autonotarea realizate de elevi	863
— Examinarea reciprocă a elevilor	334

IX. 3.3.2.4. Stabilirea grupelor de reuşită şcolară

Pentru a obţine feed-backul, cadrul didactic îşi pune o serie de întrebări, dintre care cel puţin două vizează nemijlocit nivelurile de reuşită şcolară: „Ce învaţă elevul? „şi „Cât învaţă elevul?”. Prima întrebare se referă la conţinutul predării şi învăţării, iar cea de a doua la randamentul şcolar obiectivat în sistemul de cunoştinţe şi abilităţi dobândite de elevi, pe secvenţe de instruire. Găsirea răspunsurilor la aceste întrebări, răspunsuri care

se corelează, este legată de imaginea pe care profesorul o are despre grupul-clasă sau despre colectivitatea cu care lucrează. De obicei, această imagine se reduce la trei niveluri de reuşită: grupul de reuşită superioară (vârfurile), grupul de reuşită inferioară şi grupul de mijloc (care cuprinde majoritatea elevilor). Extremele, respectiv grupul de reuşită superioară şi grupul de reuşită inferioară, care sunt mai reduse din punct de vedere numeric, permit o discriminare mai fină şi chiar o individualizare, însă, la o analiză mai atentă a grupului de mijloc, se constată că şi în interiorul acestuia există o stratificare pe grupe tipice.

Pe eşantionul format din 2394 de cadre didactice, s-a cercetat imaginea pe care acestea o au despre grupele/treptele de reuşită şcolară din clasele de elevi cu care lucrează, respectiv s-au vizat următoarele elemente:

— Modalitatea de clasificare/grupare a elevilor în interiorul unei scări ierarhice

— Gradul de extindere al scării ordinale

— Identificarea grupelor/treptelor de reuşită la care este posibilă o discriminare/individualizare a elevilor

— Stabilirea mărimii grupelor de reuşită şcolară cu care profesorul lucrează frecvent în diferite momente ale activităţii didactice ş.a.

Metodica cercetării a cuprins două etape de lucru, la care ne vom referi în continuare: în etapa I: Cadrele didactice au completat un tabel care cuprindea numele şi prenumele elevilor unei clase cu care lucrau şi locul pe care îl ocupa fiecare elev la disciplina proprie. Completarea tabelului s-a realizat imediat, fără o pregătire specială, numai pe baza imaginii generale, pe care cadrul didactic şi-a format-o, în timp, despre clasa de elevi.

În etapa a II-a: S-a repetat operaţia la un interval scurt de timp, cu toate cadrele didactice din eşantion.

Acestora le-au fost făcute, în prealabil, mai multe precizări, s-au stabilit de comun acord criteriile pe baza cărora să se realizeze ierarhizarea (respectiv aptitudinile elevilor, abilităţile acestora, nivelul lor de prestaţie, randamentul şcolar la obiectul de studiu respectiv etc.). Pentru completarea tabelului, cadrele didactice au avut la dispoziţie un interval de timp de 5 – 10 zile.

Prezentarea datelor investigaţiilor

Rezultatele investigării grupelor de reuşită şcolară sunt condensate în tabelul 25. IX., în care se poate urmări, comparativ, extinderea scării ordinale la diferitele discipline de studiu, precum şi numărul grupelor de reuşită şcolară cu care profesorii lucrează frecvent:

Tabelul 25. IX.

Grupele de reuşită şcolară

Disciplina de studiu	Extinderea scalei ordinale	Num grupelor d şcolară cu operează f
Limba şi literatura română	3 – 17	5, 4,
Limbi moderne	3 – 13	6, 5
Matematică	3 – 19	6
Clasele I-IV	3 – 9	3, 4
Fizică	3 – 12	5, 4
Chimie	3 – 12	5, 4
Istorie	4 – 9	6
Geografie	3 – 13	7, 6
Biologie	2 –	6, 5

	11	
Discipline tehnice, tehnologice şi de instruire practică	2 – 9	2, 4,
Ştiinţe socio-umane	3 – 14	4

Concluziile investigaţiilor în urma analizei datelor din tabelul 25. IX., rezultă o serie de asemănări, dar şi deosebiri în privinţa naginii pe care cadrele didactice care predau diferite discipline de învăţământ o au despre propriile clase, despre modul de grupare al elevilor, despre necesitatea de a aduna informaţii în legătură cu activitatea de ivăţare a elevilor, de a folosi tehnici ştiinţifice de investigare şi ierarhizare a treptelor de reuşită şcolară, oncluziile generale desprinse cu ocazia investigării grupelor/treptelor de reuşită şcolară sunt următoarele:

Majoritatea cadrelor didactice conştientizează faptul că fiecare colectivitate şcolară, fie ea omogenă sau eterogenă, este constituită din mai multe grupe/trepte de nivel, în funcţie de reuşita şcolară, însă nu întotdeauna se are în vedere şi/sau nu se înţelege suficient ceea ce se află, de fapt, dincolo de o anumită ierarhizare şi care sunt implicaţiile acesteia în creşterea randamentului şcolar. La întrebări ca următoarele: „Care este extinderea scării ordinale?”, „După ce criterii se face stratificarea?”, „Ce legătură există între mărimea colectivităţii şi numărul de indivizi din interiorul ei?” etc., răspunsurile sunt puţine şi lipsite de argumentaţii.

În cazul tuturor specialităţilor (în afară de disciplinele tehnice, tehnologice şi de instruire practică), profesorii nu coboară cu gruparea elevilor sub 3 niveluri şi nu depăşesc 16. Scara ordinală cea mai extinsă este menţionată de profesorii de matematică (16 trepte), de limba şi literatura română (15 trepte), de ştiinţe socio-umane (12 trepte), de limbi moderne (11 trepte), obiecte

de învăţământ la care diferenţierea este mai uşor de făcut, iar eşantionarea şi sondajul crează mai multe dificultăţi, întrucât majoritatea claselor de elevi de la noi sunt eterogene, considerăm că se justifică opinia cadrelor didactice potrivit căreia, clasele se structurează în mai multe grupe/trepte de reuşită, încercarea unor profesori de matematică, limba română, de a stabili aproximativ atâtea ranguri câţi elevi sunt în clasă nu poate fi caracteristică unui obiect de învăţământ, ci ţine mai mult de profesor. Este adevărat că unele discipline de studiu cum ar fi matematica, limba română ş.a. fiind mai discriminative, permit stabilirea unui număr mai mare de grupe/trepte de reuşită, deci o diferenţiere mai fină a elevilor clasei, însă nici în cazul acestora nu se poate vorbi de o scară ordinală prea extinsă. Asemenea încercări se datorează, de obicei, necunoaşterii faptului că într-o colectivitate de elevi nu există atâtea ritmuri câţi subiecţi o constituie. Este mai corect să vorbim despre existenţa unor niveluri sau trepte de reuşită, confirmată de tehnicile statistice (şi nu empirice) ale eşantionării şi sondajului.

Cunoaşterea grupelor/treptelor de reuşită în colectivităţile şcolare sprijină şi chiar condiţionează constituirea unor eşantioane de conţinut şi de elevi, reprezentative calitativ şi cantitativ, precum şi realizarea sondajelor, operaţii prezente şi atât de necesare în munca omului de la catedră, care trebuie să fie şi cercetător în domeniul ştiinţelor educaţiei.

În ciuda faptului că importanţa eşantionării în învăţământ este evidentă, în practica instruirii nu se poate spune că există o preocupare sistematică a cadrelor didactice pentru tehnica statistică a eşantionării. De cele mai multe ori eşantionarea se realizează în mod empiric, ceea ce pune sub semnul întrebării reprezentativitatea rezultatelor cercetării didactice.

IX.4. Alternative educaţionale/pedagogice instituţionalizate în sistemul de învăţământ din România

Alternativele educaţionale/pedagogice reprezintă variante de organizare şcolară, care propun soluţii de modificare a anumitor aspecte legate de formele oficiale, consacrate, de organizare a activităţii instructiv-educative.

Proiectarea şi realizarea alternativelor educaţionale reprezintă acţiuni care se realizează prin raportare la finalităţile educaţionale formulate la nivelul macro, al idealului şi al scopurilor educaţionale şi la nivelul micro, al obiectivelor educaţionale care direcţionează procesul de învăţământ.

În cadrul sistemului de învăţământ din România, prin iniţiativele realizate la nivel central, teritorial şi local, după anul 1990, sunt instituţionalizate următoarele alternative educaţionale, aplicabile în învăţământul preprimar şi primar, cu deschideri spre învăţământul secundar: Waldorf, Montessori, Step by step, Freinet şi Jena-Petersen.

IX.4.1. Pedagogia Waldorf

Pedagogia Waldorf îşi propune educarea omului în ansamblul său, prin mijloace specifice şi accesibile fiecărei vârste, cunoaşterea nemijlocită a lumii prin acţiune, toate cunoştinţele fiind rezultatul unei activităţi proprii. Elevului trebuie să îi placă cea ce face, să nu fie constrâns, de aceea nu se utilizează catalogul, nu se dau note, examene sau teme pentru acasă.

Pedagogia Waldorf rezultă din antropozofie în general, şi în particular, din ceea ce are de spus cu privire la dezvoltarea copilului. Antropozofia, care este înţeleasă nu ca o religie, ci ca o viziune asupra Universului şi Omului, nu este predată în şcolile Waldorf; se respectă libertatea spirituală a elevilor şi a familiilor lor (R. Lanz, 1994).

Principalele fundamente şi caracteristici ale

pedagogiei Waldorf sunt următoarele:

Vizează transformarea fiinţei omeneşti, dezvoltarea sa armonioasă, stabilirea unei relaţii sănătoase între individ şi lumea înconjurătoare şi integrarea sa în realitatea socială.

Consideră cunoştinţele nu ca scop în sine, ci ca un instrument important pentru formare, pentru asigurarea legăturii cu viaţa.

În curriculumul Waldorf, un loc important îl ocupă artele, lucrul manual, artizanatul, care oferă elevilor un contact cu diverse materii şi nenumărate activităţi de bază ale omului (torsul, ţesutul, sculptura, pictura, forjarea, modelarea etc.); lor li se adaugă limbajul (vorbirea, scrierea şi lectura), istoria, geografia, limbile străine, matematica şi geometria, ştiinţele, desenul, activităţile corporale, religia ş.a.

Elevii reprezintă „scopul şi raţiunea existenţei şcolilor Waldorf" (R. Lanz, 1994, pag. 85), ei fiind consideraţi individualităţi şi acceptaţi fără nicio prejudecată socială, religioasă, de sex, de rasă sau de orice altfel.

Unitatea funcţională o reprezintă clasa, în care sunt reuniţi elevi de aceeaşi vârstă şi care este înţeleasă nu doar ca o unitate administrativă, ci ca o individualitate; componenţa unei clase nu se modifică în timp (repetarea anului şcolar este evitată, considerându-se că ea are consecinţe dezastruoase; excepţie fac cazurile în care toţi profesorii clasei, medicul şcolar şi părinţii stabilesc, de comun acord, că dezvoltarea elevului este întârziată din punct de vedere psihic şi fizic). Esenţa acestei pedagogii este considerată relaţia elev-profesor.

Profesorul ţine legătura cu părinţii elevilor, astfel încât activitatea sa pedagogică are o caracteristică mai personală; cel puţin o dată pe semestru, părinţii elevilor se

întâlnesc cu toţi profesorii clasei în vederea îmbunătăţirii activităţii didactice.

Timp de opt ani, profesorul predă mai multe discipline şi transmite trăiri, pentru a descoperi vocaţiile şi slăbiciunile elevilor; practic, „scopul său nu este o materie, nici toate materiile, ci clasa”. (R. Lanz, 1994, pag. 74); începând cu clasa a IX-a, toate materiile urmează să fie predate de profesori specialişti. Profesorul predă materia cu cuvinte proprii, fără a recurge la cărţi didactice, iar elevii îşi fac propriile „cărţi”, adică nişte caiete bine alcătuite şi ilustrate, care conţin esenţialul lecţiei predate, redat pe baza memoriei; astfel, fiecare caiet are amprenta personalităţii autorului.

Evaluarea în şcolile Waldorf nu se bazează pe probe, teste, extemporale, teze sau examene, ci are în vedere toţi factorii ce permit să fie evaluată personalitatea elevului: scrisul, dedicaţia, forma, fantezia, logica şi flexibilitatea gândirii, stilul, ortografia şi, desigur, cunoştinţele reale. De asemenea, se ia în considerare efortul real pe care elevul I-a făcut pentru a atinge un anumit rezultat, comportamentul său, spiritul social. Evaluarea constă într-o caracterizare calitativă, care evidenţiază ceea ce este pozitiv şi care critică ceea ce este negativ doar în legătură cu ceea ce elevul ar fi în stare să realizeze. La cererea autorităţilor din învăţământ, şcoala face o evaluare cantitativă, pe care o menţine secretă şi o oferă elevului sau părinţilor numai în momentul în care studiile se încheie.

Şcoala Waldorf nu îşi propune cu tot dinadinsul „performanţe intelectuale”, ci educarea unor tineri sănătoşi fizic şi intelectual, cu cunoştinţe temeinice, cu fantezie şi creativitate, apropiaţi de natură şi de viaţa socială.

IX.4.2. Educaţia Montessori

Scopul educaţiei Montessori, în viziunea celei care a fundamentat-o – dr. Maria Montessori, este de a învăţa copilul să gândească şi să acţioneze independent, într-o manieră responsabilă (M. Montessori, 1963).

Filosofia metodei de educaţie Montessori se bazează pe preocuparea de a oferi tuturor copiilor oportunitatea de a se dezvolta la potenţialul lor maxim şi libertatea de a găsi soluţii pentru propriile lor probleme. Cheia învăţării complete este considerată automotivarea, de aceea, copilul şi învăţarea sunt situate pe primul loc, iar predarea şi programa de educaţie pe locul al doilea.

Susţinătorii educaţiei Montessori pledează pentru conceperea unui mediu de instruire bazat pe obiecte mici, uşor de manipulat şi detailate din punct de vedere vizual. Metoda de educaţie este o metodă ştiinţifică, bazată pe observarea obiectivă a copilului, pe pregătirea mediului de instruire pe baza observaţiilor realizate şi pe conceperea programei de educaţie în mod creativ, funcţie de nevoile copilului.

IX.4.3. Programul Step by Step

Programul Step by Step susţine necesitatea creării unui model educaţional care să facă elevul conştient că tot ce se întâmplă în viaţă este interdependent. De asemenea, el pune accent pe colaborarea şcolii cu familiile elevilor, pe implicarea părinţilor acestora în conceperea şi organizarea activităţilor din şcoală.

La baza activităţilor didactice se află munca în grupuri, scopurile acestor activităţii fiind de a-i învăţa pe copii să îşi dezvolte un simţ al identităţii şi preţuirii de sine, să coopereze, să se respecte unii pe alţii şi să se integreze în comunitatea elevilor. Modalităţile de lucru pe grupuri alternează atât datorită modului de dispunere a mobilierului, cât şi metodelor aplicate, care cer organizarea elevilor în formaţii de lucru de diferite mărimi.

Metodologia didactică utilizată este activizantă în primul rând datorită faptului că vizează abordarea individualizată a elevilor clasei, ţinând cont de nivelul de dezvoltare al fiecăruia. O modalitate eficientă de individualizare a învăţării este organizarea centrelor de activitate care să răspundă intereselor şi nevoilor elevilor. Fiecare centru de activitate include activităţi pe mai multe niveluri şi cu materiale diferite, organizate logic, funcţie de cerinţele şi stilurile individuale de învăţare.

Exemple de centre de activitate: de alfabetizare, de lectură, de ştiinţe, de matematică, de arte, de teatru şi jocuri etc.

Activităţile de învăţare ale elevilor sunt bazate pe cercetare, pe asocierea informaţiilor noi cu cele asimilate şi a materialelor noi cu cele pe care le cunosc deja. Cu ocazia activităţilor desfăşurate în centrele de activitate, organizate în conformitate cu obiective comune prestabilite, elevii au ocazia să-şi dezvolte deprinderi, să împărtăşească din experienţa celorlalţi, să-şi consolideze cunoştinţele, într-un climat pozitiv şi într-o atmosferă de încredere.

Bibliografie

Aebli, H. (1973), Didactica psihologică. Aplicaţii în didactică a psihologiei lui J. Piaget, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Ainscow, M. (ed.) (1991), Efective Schools for AU, David Fulton Pbl. Londra

Astolfi, J.P., Develay, M. (1991), La didactique des sciences, ediţia a 2-a, Presses Universitaires de France.

Paris

Ausubel, D.P., Robinson, F.G. (1981), învăţarea în şcoală. O introducere în psihologia pedagogică, Editura

Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Avends, I.R. (1994), Learning to Teach, third edition,

McGrow-Hill, Inc., SUA
Bârzea, C. (1982), La pedagogie du succes, Presses Universitaires de France, Paris
Bârzea, C. (1995), Arta şi ştiinţa educaţiei, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Bosworht, K., Hamilton, S. (1994), Collaborative karning: Underlying processes and Efective Techniques, în „New Directions for teaching and Learning, Jossey-Bass Publistiers, USA, nr. 59 Brian, R. (1981), Design pedagogic, Ostrava, Canada
Bruner, J. (1970), Pentru o teorie a instruirii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti Cerghit, I. (coord.) (1983), Perfecţionarea lecţiei în şcoala modernă, Editura Didactică şi Pedagogică.
Bucureşti
Comenius, J.A. (1970), Didactica Magna, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Cristea, S. (1998), Dicţionar de termeni pedagogici, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
De Landsheere, G. (1966), Introduction à la recherche ptdagogique, Liège
De Landsheere, V., De Landsheere, G. (1979), Definirea obiectivelor educaţiei, Editura Didactică şi
Pedagogică, Bucureşti
De Landsheere, G. (1982), La recherche experimental en education, UNESCO, Delachoux & Niestle, Paris Desforges, Ch. (1995), An Introduction to Teaching. Psychological Perspectives, Blackwell Publishers Ltd.
Oxford
D'Hainaut, L. (1981), Programe de învăţământ şi educaţie permanentă, Editura Didactică şi Pedagogică.
Bucureşti
* * * (1979), Dicţionar de pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Eant, M. (1975), Arta de a preda şi arta de a învăţa, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Gagne, R.M. (1975), Condiţiile învăţării, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Gagne, R.M., Briggs, L. (1977), Principii de design al instruirii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Giordan, A., De Vecchi, G. (1987), Les origines du savoir, Neuchitel, Paris

Ionescu, M. (1972), Clasic şi modern în organizarea lecţiei, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M. (1979), Previziune şi control în procesul didactic, Editura Dacia, Cluj-Napoca Ionescu, M. (1982), Lecţia între proiect şi realizare, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M., Chiş, V. (1992), Strategii de predare şi învăţare, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Ionescu, M., Radu, I. (coord.) (1995), Didactica modernă, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M., Radu, L, Salade, D. (1997), Dezbateri de didactică aplicată, Editura Presa Universitară

Clujeană, Cluj-Napoca

Ionescu, M. (coord.) (1998), Educaţia şi dinamica ei, Editura Tribuna învăţământului, Bucureşti

Ionescu, M. (2000), Demersuri creative în predare şi învăţare, Editura Presa Universitară Clujeană.

Cluj-Napoca Ionescu, M., Radu, L, Salade, D. (coord.) (2000), Studii de pedagogie aplicată, Editura Presa Universitară

Clujeană, Cluj-Napoca lucu, B.R. (2000), Managementul şi gestiunea clasei de elevi, Editura Polirom, Iaşi

Jeung, C. (1992), Careful Teaching: researching a special carreer, British Educaţional Research Journal, 18.

3, pag. 235 – 245

La Borderie, R. (1979), Aspecâs de la communication educative, Casterman

Lanz, R. (1994), Pedagogia Waldorf. Un drum către un învăţământ mai uman, Editura Didactică şi

Pedagogică, Bucureşti

Mager, R „F. (1962), Preparing Instrucţional Objectives, Belmont, Feason

Minder, M. (1991), Didactique functionnelle. Objectifs, strategies, evaluation, De Boeck Wesmael, Bruxelles

Montessori, M. (1963), Education for a New World, Kalakshetra Press, Madras, India

Neacşu, I. (1990), Instruire şi învăţare, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Neamţu, C., Gherguţ, A. (2000), Pedagogie specială, Editura Polirom, Iaşi

Novak, A. (1981), Metodologia evaluării, Institutul de Cercetare Pedagogică şi Psihologică, Bucureşti

Novak, A. (1988), Ghid statistic pentru cercetările din educaţie şi învăţământ, Editura Litera, Bucureşti

Nunam, D. (1993), Designing Tasks for the Communicative Classroom, ediţia a 6-a, University Press.

Cambridge

Pasch, M., Sparks-Langer, G., Gardner, T.G., Starko, D.I., Moody, Ch. D. (1990), Teaching as Decision

Making. Instrucţional Practices for Successful Teacher, Longman Pbl., New York

Patel, R. (1984), Educaţional activities în developing countries: a disscution oftypes of education in relation to culture and a suggested model for analyses, Linköping

Păun, E. (1982), Sociopedagogie şcolară, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Peterquin, G. (1968), Individualizing Learning through Modular-Flexible Programming, McGrow-Hill

Book
Company
Radu, I. (1974), Psihologie şcolară, Editura Ştiinţifică, Bucureşti
Radu, I. (coord.) (1991), Introducere în psihologia contemporană, Editura Sincron, Cluj-Napoca
Radu, I. (coord.) (1994), Psihologie socială, Editura EXE S.R.L., Cluj-Napoca
Radu, I.T. (1978), învăţământul diferenţiat. Concepţii şi strategii, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Robinson, A.H. (1975), Teaching Reading and Study Strategies. The content areas, Ally and Bacon Inc.
Roşca, Al. (red.) (1967), Creativitate, modele, programare, Editura Ştiinţifică, Bucureşti
Rotariu, T., Iluţ, P. (1999), Ancheta sociologică şi sondajul de opinie, Editura Polirom, Iaşi
Salade, D. (coord.), Didactica, vol. II din „Sinteze de pedagogie contemporană”, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Schwartz, B., Rutsch, C. (1998), învăţarea prin joc, Open Society Institut, New York
Smith, G.M. (1971), Ghid simplificat de statistică pentru psihologie şi pedagogie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Smith, C.J., Laslett, R. (1993), Efective Classroom Management. A Teacher’s Guide, Routledge, Londra
Spăriosu, T. (1995), Cum să învăţăm, Editura Libertatea, Novi-Sad
Theal, M. (1991), Efective practices for Improving teaching, New direction for Franklin J. (editors), Teaching and Learning, 48
Zorgo, B. (1974), De la acţiuni pe modele obiectuale la operaţii cu simboluri, în „Revista de psihologie”, nr. 2, pag. 219

Walsh Burke, K. (1998), Creating Child Centred Classrooms, Children's Resources International, Washington DC

Walsh Burke, K., Ellisson, J. (1996), Creating Child Centred Classrooms-Parents Participation, Children's Resources International, Washington DC

CAPITOLUL X

ELEMENTE DE DOCIMOLOGIE DIDACTICĂ

X.l. Definiţie

Verificarea şi aprecierea cunoştinţelor dobândite de elevi în şcoală deţin o pondere variabilă (până la 33%) în munca profesorului la clasă, în chip firesc, pe lângă prezentarea metodelor de predare, pregătirea psihopedagogică trebuie să includă şi familiarizarea cu tehnicile de examinare şi notare. După cum observa G. de Landsheere (1975), în problema evaluării toţi se încred în onestitatea lor, dar aceasta, deşi constituie o condiţie necesară, nu este şi suficientă.

Primele cercetări ştiinţifice în problema examinării şi notării au fost iniţiate de psihologul H. Pieron în 1922. Autorul a atribuit numele de docimologie acestei preocupări, după cuvintele din limba greacă: „dokime” (probă, încercare), „dokimaze” (examinez) şi „logos” (ştiinţă) – deci, ştiinţa despre probe, examene, întrucât orice probă sau examen se încheie cu o apreciere numerică ori verbală, în sfera de preocupări a docimologiei didactice intră studiul sistematic al examenelor, analiza ştiinţifică a modurilor de notare, a variabilităţii notării la examinatori diferiţi şi la acelaşi examinator, a factorilor subiectivi ai notării, precum şi a mijloacelor menite să contribuie la asigurarea obiectivităţii examenului (V. Pavelcu, 1968, pag. 9).

Problemelor evaluării cunoştinţelor li se acordă o atenţie sporită în şcoală, ţintind spre un mod de apreciere

unitar la scară naţională. În absenţa unor acţiuni şi criterii unitare, performanţele şcolare nu devin comparabile pe întreg cuprinsul ţării. Pe de altă parte, sistemul de evaluare nu poate rămâne pur constatativ – cel mult corectiv – el trebuie să devină prospectiv, adică să sugereze moduri de îmbunătăţire a activităţii şisjolare.

X.2. Funcţiile verificării şi evaluării

Înserate în desfăşurarea lecţiei sau a altor forme de activitate, controlul şi evaluarea cunoştinţelor şi deprinderilor îndeplinesc o seamă de funcţii.

X.2.1. Moment al conexiunii inverse în procesul de instruire.

Procesul de învăţământ face solidare două activităţi: pe de o parte actul transmiterii sau comunicării de informaţie, pe de alta – actul receptării şi însuşirii acesteia. Profesorul urmează să-şi dea seama despre rezultatele activităţii de predare, să culeagă o informaţie despre modul de receptare a datelor oferite, despre dificultăţi şi lacune în asimilare. O asemenea informaţie – care s-a numit şi informaţie inversă – trebuie să aibă un caracter sistematic şi continuu pentru a „rotunji" ciclul („bucla") predării şi a „închide" configuraţia. Altfel, dirijarea procesului didactic ar avea loc pe baza unei logici concepute de profesor mai mult sau mai puţin speculativ, fără un suport real.

Pe de altă parte, elevul are nevoie de validarea paşilor în învăţare, de „sancţionarea" corectitudinii noţiunilor şi raţionamentelor însuşite, de corectarea greşelilor etc. Adesea, elevii au sentimentul validităţii cunoştinţelor proprii, chiar cu privire la cunoştinţele incorect fixate; or, această sancţionare asigură identificarea erorilor şi corectarea lor prin intervenţii specifice. Să notăm că exerciţiul, repetarea ca atare, fără cunoaşterea rezultatelor – deci fără un moment de

verificare şi evaluare – nu este un demers formativ. Repetiţia singură poate lăsa nemodificate erori instalate încă la începutul secvenţei de învăţare. Reiese că reglarea procesului de instruire presupune funcţionarea continuă a „conexiunii inverse”, care închide astfel „ciclul învăţării”.

X.2.2. Măsurarea progresului realizat de elevi

O funcţie importantă a verificării şi notării este măsurarea randamentului şcolar, a progresului realizat de elevi pentru a şti cât mai corect unde se situează aceştia pe firul obiectivelor prevăzute ale instruirii. Evaluarea progresului unui elev spre atingerea obiectivelor presupune compararea performanţelor sale actuale cu rata aşteptată de progres, în funcţie de decalajul constatat se organizează apoi programe corectoare. Se iniţiază astfel o activitate de monitorizare continuă. Se estimează că această monitorizare ar trebui să aibă loc săptămânal de două ori pentru a fi eficientă. Cerinţe de ordin practic, social, extind nevoia măsurării de la mărimile fizice spre sfera psihologică. Ceea ce face obiectul evaluării sunt rezultate, prestaţii, performanţe produse ale activităţii, etc. din care se „citeşte” apoi evoluţia capacităţilor, intereselor, atitudinilor.

X.2.3. Valoarea motivaţională a evaluării

Deşi există tendinţa de a responsabiliza mai mult elevii pentru propria învăţare, verificarea/ ascultarea ritmică face pe elev să înveţe cu regularitate; între frecvenţa ascultării la lecţie şi reuşita şcolară există o corelaţie directă: „Ar fi cu totul nerealist – scrie D. Ausubel (1982) – să ne aşteptăm ca elevii să înveţe cu regularitate, sistematic şi conştiincios în absenţa unor examinări periodice” (pag. 672). Controlul, evaluarea externă ritmică stimulează pregătirea continuă a lecţiilor de către elevi, cerinţele externe constituie suport pentru deprinderi personale de automonitorizare. Controlul întreţine

investiţia de efort. Să ne gândim cum ar arăta nivelul de pregătire a unei părţi din elevi fără catalog şi note. Autoritatea unor profesori, la rândul ei, este întemeiată pe acelaşi suport.

Evaluarea are deci o valoare motivaţională: dorinţa de succes, respectiv teama de eşec simt imbolduri importante în învăţare. Succesul sistematic înscrie motivaţia învăţării pe o spirală ascendentă, în timp ce eşecul poate duce la „demotivare”. De notat că performanţa şcolară a unui elev poate fi slabă în comparaţie cu performanţa medie a clasei, dar poate fi mai bună în comparaţie cu rezultatele sale anterioare. Interpretarea acestei performanţe ca eşec – cum ar fi sugerat primul tip de comparaţie – poate duce la demotivare, în timp ce interpretarea performanţei ca succes – având în vedere al doilea tip de comparaţie – poate determina o stimulare a motivaţiei pentru învăţare. În funcţie de situaţie, raportarea la performanţa proprie anterioară poate genera un imbold pentru autodepăşire, în timp ce raportarea la criteriul mediu al clasei induce competiţia.

X. 2.4. Moment al autoevaluării, al formării conştiinţei de sine

Aprecierea obţinută în şcoală este asimilată, interiorizată de elev, devenind reper în autoapreciere, în formarea imaginii de sine. Notele şcolare reprezintă, de regulă, şi note de inteligenţă; disocierea dintre acestea în ochii elevilor se produce abia în clasele mari. Pe de altă parte, aprecierea profesorului este însuşită de grupul-clasă, se răsfrânge în sfera relaţiilor interpersonale, în statutul sociometric al elevului. În legătură cu aceasta este amintit „Efectul Pygmalion”, descris de R. Rosenthal şi L. Jacobson (1968). Experienţa s-a desfăşurat la o clasă din şcoala primară.

La intrarea în şcoală s-a aplicat un test de inteligenţă, învăţătorii au fost informaţi că rezultatele permit o predicţie asupra dezvoltării copiilor pentru perioada imediat următoare. La încheierea testării, învăţătorii au fost informaţi cu privire la anumiţi elevi care foarte probabil vor avea o evoluţie intelectuală pozitivă în anul şcolar ce începe, în realitate, aceşti şcolari, care reprezentau 20% din fiecare clasă, au fost numiţi la întâmplare. Prin această informaţie s-au creat aşteptări pozitive faţă de elevii amintiţi. Scopul a fost de a verifica ipoteza după care aşteptări deliberat create induc atitudini discriminatorii în măsură să promoveze performanţe şcolare superioare, în cursul anului şcolar, testări repetate asupra coeficientului de inteligenţă au scos în evidenţă indici mai ridicaţi la elevii numiţi la începutul experienţei care au făcut obiectul unor aşteptări mereu pozitive din partea învăţătorilor. S-au găsit în fond diferenţe până la 10 puncte în nivelul coeficientului intelectul la aceşti copii în raport cu cei din grupul martor. Elevii faţă de care nu au existat aşteptări pozitive s-au dovedit mai puţin performanţi în cursul anului şcolar la lecţii.

Experienţa citată a produs mare vâlvă şi a trezit contestaţii. Ea avertizează însă asupra modului în care imaginea formată asupra unui elev se răsfrânge neîncetat în comportamentul profesorului faţă de acesta şi devine. 7 n acelaşi timp, suport pentru imaginea de sine.

X.2.5. Factor de reglare

Datele verificării şi evaluării constituie un factor de reglare a activităţii:

«pentru profesor: cum să-şi dozeze materialul, ce trebuie reluat în paşi mai mici, evidenţa surselor de eroare etc.

pentru elevi: indiciu în reglarea efortului de învăţare (un reper în dozarea investiţiei de timp în viitor, „semnal

de alarmă” pentru promovare etc.); graţie evaluării, elevul ia act de cerinţele societăţii faţă de pregătirea sa şi îşi conturează aspiraţiile proprii;

pentru părinţi: o bază de predicţie sau garanţie a reuşitei în viitor, indiciu pentru acordarea de sprijin. Presiunea familiei împinge uneori la supramotivare, în timp ce teama de eşec a copilului îl face să aspire la „mai puţin”, deci presiunea spre „mai mult” are drept efect aspiraţia spre „mai puţin”, pentru a evita decepţia (D. Vrabie, 1975).

X.3. Formele evaluării

Termenul de evaluare şcolară desemnează actul prin care – referitor la o prestaţie orală, scrisă sau practică – se formulează o judecată prin prisma unor criterii prestabilite. O asemenea judecată poate căpăta expresie numerică (de la 1 la 10), dar şi forma unor aprecieri calitative (foarte bine, bine, suficient, insuficient). Pe scurt, evaluarea şi notarea şcolară alcătuiesc o modalitate de codare numerică sau în calificative a rezultatelor obţinute de elevi, servindu-se de scara de la 1 la 10, respectiv de aprecieri calitative. Gradarea în patru trepte dă efecte (valori) mai stabile. E greu să dispui de indici de discriminare semnificativi între note vecine, de exemplu, între 6/7 sau 8/9. Pentru performanţe identice se pot acorda astfel note diferite.

Cunoaşterea unui rezultat brut, obţinut de un elev nu ne spune mare lucru fără un cadru de raportare, de comparaţie. Evaluarea şi notarea presupun la tot pasul comparaţii.

Se pune întrebarea: de unde se extrage cadrul de comparaţie, de clasificare?

Întâi se poate considera elevul în raport cu el însuşi, în raport cu propriul nivel obţinut, remarcând progresele sau regresele pe parcurs şi promovând o motivaţie de

autodepăşire. În al doilea rând, putem clasifica elevul având în vedere prestaţia grupului-clasă sau a unui grup reprezentativ. O asemenea comparaţie şi ierarhizare promovează competiţia, induce rivalităţi mai ales între „vârfurile clasei”, cultivă motivaţia pentru reuşita individuală. În al treilea rând, evaluăm elevul în raport cu obiectivele, respectiv, temele înscrise în programe, estimând distanţa care-l separă de aceste obiective.

În mod corespunzător se poate vorbi de trei situaţii, care, în practică se suprapun în mare parte:

(1) elevul considerat în raport cu propriul său standard, ca expresie a capacităţilor şi motivaţiei pentru învăţare; interesează în acest caz în ce măsură îşi reeditează sau depăşeşte statutul anterior;

(2) elevul situat în standardele sau norma grupului-clasă (= evaluare normativă).

Când vorbim de standardele sau normele de grup avem în vedere nu atât clasa căreia îi aparţine elevul la un moment dat, ci un grup virtual, mai larg, de clase paralele sau clase întâlnite în experienţa profesorului. Acest grup mai larg se numeşte colectivitate de referinţă. Evaluarea normativă reprezintă deci situarea elevului în raport cu media grupului de referinţă, mai precis pe o scară având grade de reuşită deasupra şi dedesubtul mediei acestui grup, ceea ce duce la clasificarea, respectiv ierarhizarea copiilor (în clasă).

(3) Evaluarea formativă – preţuită tot mai mult în ultima vreme – nu clasifică propriu-zis elevii, ci stabileşte distanţa care-i separă de obiectivele prevăzute în programă, respectiv în documentele de lucru, proiectele de lecţie etc. Pornind de aici se iniţiază activităţi sau programe de lucru de recuperare, astfel ca majoritatea (cca. 80%) să se înscrie într-un barem luat drept criteriu. Aşadar, prioritate ar trebui să aibă în şcoală evaluarea

formativă în contextul unui învăţământ diferenţiat.

Practic rezultă însă un compromis între aprecierea în funcţie de obiective şi oferta clasei, care sugerează un reper.

Ce înseamnă a acoperi un obiectiv operaţional, respectiv stăpânirea unei teme?

Există în această privinţă o serie de trepte:

1. a avea informaţia necesară, a cunoaşte din memorie;

2. a opera cu aceste cunoştinţe într-un context similar celui de la lecţie ori din manual;

3. a integra cunoştinţele în sisteme, a face asocieri/combinări intra şi intersistemice, respectiv între noţiuni din capitole vecine ori îndepărtate;

4. a opera într-un context nou, diferit de cel din carte sau de la tablă (element de creativitate). Când prestaţia elevului nu atinge nivelul l, atunci el se situează sub limită, adică sub standardul minim.

Detalierea criteriilor şi stabilirea diferenţelor corespunzătoare de notare rămâne practic o sarcină dificilă şi comportă un nucleu de convenţional. Ar fi utilă, de pildă, definirea unei performanţe-criteriu sau etalon, care să fie unitară într-o anumită disciplină şi pe care să o egaleze majoritatea clasei. Prestaţiile diferite ale elevilor vor impune gradarea scării de notare (I. Radu, 1987).

Nu este deloc uşor să stabilim un consens în gradarea performanţei şcolare. Se pot lua în considerare o seamă de criterii:

gradul de dificultate al sarcinii: teme dificile, medii, uşoare sau elementare;

completitudinea răspunsului: răspuns complet, lacune minore, lacune semnificative, lacune majore;

ajutorul acordat în răspuns: rezolvare independentă, sprijin minor la mici ezitări în expunere, sprijin

semnificativ;

nivelul de exactitate: răspunsuri exacte (R ex. maxim), mici erori (R ex. mediu), erori mari, erori semnificative;

gradul de îndemânare (dexteritate): execuţie rapidă şi exactă, execuţie cu ezitări, execuţie cu ajutor (imitativă), execuţie ratată;

nevoia de sprijin figurai, ilustrativ (exemple) sau prestaţie de nivel teoretico-aplicativ completă. Pornind de aici se pot stabili prin consens descriptori de performanţă care să gradeze unitar prestaţia elevului în cadrul fiecărei teme/sarcini.

X.4. Metode de verificare şi evaluare

Experienţa pedagogică a dus la conturarea unei serii de metode şi tehnici de verificare: (a) observaţia curentă, (b) chestionarea sau examinarea orală, (c) probele scrise, grafice sau practice, (d) la care se adaugă: (e) testele de cunoştinţe.

X. 4.1. Observaţia curentă

În activitatea de fiecare zi la clasă, în contextul muncii de predare şi de contacte cu elevii, profesorul sesizează contribuţiile spontane ale copiilor, modul cum îşi realizează tema de acasă, calitatea prestaţiilor în munca independentă şi la fixarea cunoştinţelor: manifestări de neatenţie, dificultăţi şi greşeli semnificative etc. fără ca acestea să facă explicit obiectul notării, deşi aprecierea însăşi nu este deloc exclusă. Asemenea constatări făcute de profesor „din mers” le încredinţează memoriei sale; ele contribuie la schiţarea unei imagini asupra unui elev sau altul – ca şi asupra reuşitei lecţiei ca atare – în consonanţă cu informaţiile culese prin diferite procedee sistematice. Materialul formativ este cel cuprins în programe; nu avem exerciţii cu destinaţie psihologică precisă – de percepţie, gândire, memorie etc. – altele decât suportul oferit de

materia de învăţământ ca atare.

Într-o anchetă întreprinsă în rândul cadrelor didactice pe tema „Cum vă daţi seama de rezultatul unei lecţii, de reuşita ei?”, se relevă ca indici de reuşită a activităţilor la clasă: (1) prestaţia elevilor în „momentele de vârf ale lecţiei, răspunsurile lor la întrebări de dezvăluire a cauzalităţii fenomenelor, la probleme – cheie care cer reflexie şi argumentare; (2) gradul de participare spontană la ore; (3) reuşita momentelor de fixare şi de muncă independentă; (4) calitatea şi volumul aplicaţiilor practice, justeţea exemplificărilor aduse de elevi; (5) participarea mai multor elevi la fixarea cunoştinţelor, inclusiv a celor slabi; (6) răspunsuri bune şi foarte bune la verificarea cunoştinţelor în ora următoare etc. (M. Ionescu, 1972). Se vede din această enumerare rolul însemnat al observaţiei curente în aprecierea reuşitei unei lecţii, ca şi a reuşitei elevilor.

X.4.2. Chestionarea sau examinarea orală

Numită frecvent şi ascultarea elevilor, această metodă constituie o formă particulară a conversaţiei prin care se verifică gradul de însuşire a cunoştinţelor şi deprinderilor, priceperea de a interpreta şi prelucra datele, stăpânirea operativă a materialului în cadrul aplicaţiilor practice.

Nu există o tehnică unică de chestionare orală. Un procedeu frecvent este acela de a asculta 3 – 5 elevi, utilizând formule de lucru diferite. Spre exemplu, după o scurtă conversaţie frontală (cu clasa) se schiţează temele ce urmează să fie discutate în cadrul verificării cunoştinţelor, după care vor fi numiţi elevii ce vor răspunde (la tablă sau din bancă). Clasa este chemată să participe prin completări, aprecieri, soluţii inedite etc. Oricum, verificarea cunoştinţelor trebuie să angajeze într-o formă sau alta cât mai mulţi elevi, clasa nu poate rămâne

în afara câmpului de observaţie al profesorului, în felul acesta elevii îşi verifică propriile cunoştinţe pe seama celor chestionaţi, realizează deci un autocontrol şi o repetare în limbaj intern. Limitarea examinării orale numai la dialogul profesorului cu elevii numiţi să răspundă lasă celorlalţi posibilitatea „evadării” din lecţie.

Profesorul alternează în chestionarea orală întrebări de bază cu întrebări ajutătoare, subordonate celor dintâi. După ce s-a adresat întrebarea de bază – care delimitează precis tema – este bine să se lase elevul desemnat să-şi dezvolte răspunsul în conformitate cu posibilităţile sale şi să se intervină cu întrebări auxiliare numai când riscul abaterii de la temă sau în caz de eroare. Orice completare sau corectare urmează să se facă cu contribuţia clasei, chiar şi sesizarea abaterii de la subiect ori a greşelii însăşi. Fracţionarea excesivă a examinării elevului – prin intervenţii prea numeroase – poate dezorganiza răspunsul, creând în acelaşi timp o stare de tensiune sau de dependenţă faţă de profesor, astfel încât copilul aşteaptă încuviinţarea fiecărui pas din prezentarea sa.

Preceptele învăţate nu se transpun însă de la început în practică, ele se „redescoperă” uneori prin experienţă proprie. Dintre greşelile mai frecvente la începători putem aminti: examinarea sumară, refugiul în chestionarea frontală (cu întreaga clasă), transformarea ascultării într-un simplu dialog cu cei numiţi să răspundă (ignorând clasa), stângăcia în utilizarea întrebării ajutătoare, suprapunerea unor întrebări neprecise. Spre exemplu, elevul se opreşte din răspuns – pentru că este nesigur ori nu mai ştie – iar profesorul intervine: „şi altceva...”, „mai departe...”, sau „spune-mi ceva despre...”, întrebarea ajutătoare trebuie să înlesnească procesul asociativ din mintea elevului. Dacă prima întrebare suplimentară rămâne fără efect, a doua nu mai poate fi de acelaşi gen.

De pildă, profesorul intervine într-un moment al răspunsului cu invitaţia „gândeşte-te bine!”. Elevul evaluează cele spuse de el şi eventual se corectează. Dacă apelul la concentrare rămâne fără efect, a doua întrebare ajutătoare nu mai poate fi de acelaşi gen.

Una din dificultăţile tipice începutului în activitatea didactică este volumul mic al atenţiei şi incapacitatea distribuirii acesteia. Fiind concentrat la lecţie asupra unor aspecte sau momente, scapă de sub control pe celelalte. Odată cu experienţa, profesorul ajunge să stăpânească bine anumite tehnici de muncă, deci anumite segmente ale activităţii sale, atenţia devine distributivă, putându-se deplasa asupra altor secvenţe ale lecţiei mai puţin controlate.

Nivelul de pregătire al elevilor nu poate fi cunoscut printr-o singură probă şi un singur procedeu; examinarea repetată, prin probe felurite şi bine organizate este singura cale care duce spre o justă cunoaştere, apreciere şi notare a copiilor. Tendinţa spre monism metodic nu este indicată, pentru că poate fi uşor speculată de elevi.

În practică se dovedesc a fi mai eficace forme combinate de verificare, adică îmbinarea examinării frontale cu procedee de ascultare individuală. La discipline cu un conţinut de probleme sau aplicaţii, adeseori alternează conversaţia frontală – pentru verificarea părţii teoretice – cu rezolvarea la tablă, în mod individual, a unor probleme sau exerciţii aplicative. Pot fi chemaţi la tablă 2 – 3 elevi care primesc simultan teme diferite, iar clasa participă la discutarea soluţiilor. Când tema este deosebit de grea se poate recurge la o ascultare frontală rapidă cu participarea întregii clase, acordându-se note pentru contribuţiile individuale cele mai conturate.

Anticipând ascultarea elevilor – în proiectul de lecţie sau înainte de a intra la oră, profesorul va stabili cu grijă

„eşantionul” care urmează să fie verificat. Este vorba, mai întâi, de conţinutul care va fi testat din lecţia anterioară şi în al doilea rând de elevii ce vor fi ascultaţi, astfel încât să-şi formeze o idee despre gradul de însuşire a cunoştinţelor predate, despre nivelul de pregătire a clasei. Eşantionul se referă deci simultan la conţinutul lecţiei verificate şi la clasă ca atare. Altfel, aprecierea asupra reuşitei lecţiei este hazardată. Sondajul practicat de profesor este de regulă un sondaj de volum redus (M. Ionescu, 1972), furnizând o informaţie destul de limitată, astfel încât procesul didactic avansează în condiţiile unui feed-back mereu incomplet. Problema este de a apropia acest sondaj de volum redus de cerinţele unei eşantionări în sensul definiţiei acestui concept.

Rutina împinge uneori pe profesor să se mulţumească cu simpla „repovestire” a lecţiei precedente. Or, trebuie formulate întrebări care să oblige la o selecţie a materialului, la gruparea informaţiilor şi prezentarea lor într-o formă mai personală. Alături de „chestiuni de memorie” – care fac parte inevitabil din orice testare de cunoştinţe – un loc corespunzător trebuie rezervat întrebărilor care solicită efort de gândire. Este vorba de întrebări care cer elevilor să efectueze comparaţii şi clasificări, să dezvăluie raporturi cauzale, să aducă argumentări, motivări întemeiate, să formuleze explicaţii, să facă generalizări etc. În notare, va trebui să se cântărească bine între efortul memorial şi aportul gândirii, apreciindu-se încurajator orice pas înainte făcut de un elev sau altul. Se va acorda însă prioritate creativităţii gândirii, priceperii de a utiliza cunoştinţele în aplicaţii, de a opera cu noţiunile învăţate în situaţii variate.

Anchetele psihologice arată că cca. 60% din elevi trăiesc o tensiune emoţională în cadrul chestionării orale; pentru alţii, acelaşi moment al lecţiei este un prilej de

„evadare”. Evident, tensiunea afectivă repetată este dăunătoare, provoacă aversiune faţă de controlul cunoştinţelor, îl îndeamnă pe elev să găsească formule de evaziune: învaţă numai pentru notă sau de frica notei, speculează „sistemul” de examinare practicat de profesor şi caută să se înscrie în „regulile” acestuia, găseşte pretexte pentru a se sustrage, fuga de la ore etc. Acestea sunt „subprodusele controlului aversiv” – după expresia lui B.F. Skinner (1971). Iată de ce chestionarea orală cere mult tact, un climat de încredere şi de echitate, în care gradele de recompensă şi de penalizare formează o balanţă echilibrată. Orice activitate pretinde un minimum de tensiune psihică, dar dincolo de un anumit prag – în măsură să asigure mobilizarea necesară a forţelor – încordarea emoţională repetată duce la uzura fiziologică a copilului.

Profesorul exigent, care oferă în aceeaşi măsură în care pretinde, este preţuit de elevi şi de părinţi. Profesorul excesiv de sever şi de pedant, profesorul prea indulgent, ca şi cel care „se răfuieşte” cu elevii – situându-se pe acelaşi plan cu „clienţii” săi – se supune judecăţii opiniei colective, fiind repudiat în cele din urmă de colegi şi de elevi.

X.4.3. Probele scrise, grafice, practice etc. – apreciate a fi o modalitate mai economică de verificare – vin să completeze chestionarea orală, punând pe elevi în alte condiţii şi anume: de elaborare, de exprimare în scris a ideilor, de confecţionare de produse etc. în ceea ce priveşte verificarea scrisă, există două forme mai răspândite: verificarea curentă (lucrare de control) şi lucrările scrise semestriale anunţate (tezele). Prima formă durează 20 – 30 de minute, se dă fără ca elevii să fie avertizaţi şi urmăreşte verificarea cunoştinţelor din lecţia de zi, măsura în care fac faţă unui control inopinat,

conştiinciozitatea cu care se pregătesc, precum şi priceperea de a formula, într-un timp relativ scurt, răspunsuri închegate la întrebări precise. Asemenea lucrări scrise se pot da de 2 – 3 ori pe trimestru, la clasele mari frecvenţa lor fiind mai redusă.

Tezele semestriale, care deţin o pondere exagerată, de 50% din media elevului, acoperă o anumită parte a materiei predate şi sunt anunţate, eventual pregătite prin lecţii recapitulative. Prin ele se urmăreşte întinderea materiei pe care o stăpânesc elevii, capacitatea lor de a selecta şi sistematiza ceea ce este esenţial într-un volum mai mare de cunoştinţe învăţate.

Când supune unei verificări – într-un timp relativ scurt – pe toţi elevii unei clase, profesorul realizează un sondaj frontal, având posibilitatea să desprindă ce s-a înţeles mai greu sau mai uşor dintr-un material predat, care sunt greşelile comune, ce a dobândit în ochii copiilor un relief aparte şi s-a impus atenţiei în chip pregnant.

Probele grafice şi practice ocupă un loc însemnat în verificarea priceperilor şi deprinderilor formate în cadrul activităţilor productive, a lucrărilor de laborator (de exemplu: la fizică, chimie, biologie), ca şi al unor discipline la care se prevăd anumite prestaţii sau performanţe individuale (desen, muzică, educaţie fizică).

Însuşirea unor deprinderi practice se încadrează într-o finalitate precisă. De pildă, în proiectele întocmite de elevi, operaţiile de muncă învăţate se încorporează în produse, care prezintă valori de întrebuinţare, în consecinţă, produsele activităţii efective urmează să satisfacă o serie de cerinţe cu privire la formă, dimensiuni, suprafeţe prelucrate, în defectele produsului se citesc lacunele şi deficienţele deprinderilor concrete de muncă, abaterile lor faţă de criteriile programate, în funcţie de abaterile constatate se aduc apoi corectivele necesare

vizând apropierea de obiectivele prescrise.

Planificarea probelor scrise (lucrări de control şi teze semestriale), ca şi a probelor practice, apoi alegerea temelor, modul de evaluare a acestora ridică o seamă de probleme.

Planificarea probelor, de pildă, trebuie să se încadreze în regimul raţional de efort, să evite supraîncărcarea, să asigure timpul necesar de pregătire, să nu „vâneze” situaţii mai critice pentru elevi, ci să le ofere acestora prilejul să se realizeze pe măsura capacităţilor. De asemenea, alegerea temei trebuie astfel făcută încât să nu ceară o simplă reproducere din memorie. Este indicat să se propună teme care să pretindă o selecţie şi prelucrare a materialului învăţat, precum şi priceperea de a utiliza într-un context parţial nou informaţiile dobândite, angajând gândirea şi puterea de concentrare a elevului, îndemânarea practică etc.

X.4.4. Portofoliul – ca metodă de evaluare longitudinală (long-term assessment – Spandel, 1997) a performanţelor elevilor – este mai puţin cunoscută şi uzitată în ţara noastră, învăţământul alternativ propune utilizarea portofoliului, în special cu rol de colectare a produselor activităţii elevilor, deşi nu se exploatează încă pe deplin valoarea evaluativă a acestei metode.

Ce este în fond portofoliul? Portofoliul este o colecţie formată din produse ale activităţii de învăţare a elevului. Produsele incluse sunt selectate de elevul însuşi şi sunt însoţite de reflecţiile sale personale asupra lor, astfel încât să contureze cât mai bine performanţa sa prezentă în domeniul care face obiectul de studiu al portofoliului. Elementul esenţial al acestei metode este implicarea activă a elevului în crearea, colectarea şi selectarea produselor care satisfac scopul portofoliului. Acest fapt conferă portofoliului o importantă valoare instructivă, pe lângă

valenţa sa evaluativă; elevii învaţă despre ei înşişi în procesul întocmirii portofoliului şi a reflectării asupra produselor propriei învăţări, iar profesorii/învăţătorii pot afla o serie de aspecte relevante pentru evoluţia copiilor, care altfel ar fi fost trecute cu vederea (percepţia lor asupra rezultatelor proprii, trăirile şi aşteptările legate de performanţa lor, obiectivele şi planurile lor de viitor etc.).

Ce se evaluează şi cum se obţin informaţiile pe baza portofoliului? Există mai multe modalităţi de evaluare a portofoliului. Putem evalua:

fiecare element în parte, utilizând metodele obişnuite de evaluare;

nivelul de competenţă al elevului, prin raportarea produselor sale la scopul propus;

progresul realizat pe parcursul colectării produselor.

Aceste metode pot fi combinate. Putem, spre exemplu, să evaluăm atât nivelul atins, cât şi dezvoltarea pe parcursul perioadei respective.

Pentru ca un portofoliu să fie eficient, sunt esenţiale:

un număr mic de piese (6, 8 până la 12); dacă portofoliul conţine un număr foarte mare de piese este îngreunată selecţia produselor relevante de cele nerelevante;

precizarea corectă şi asimilarea de către elev a scopului pe care îl are alcătuirea portofoliului;

reflecţiile personale care însoţesc produsele incluse în portofoliu şi care pot organiza întreaga informaţie conţinută în portofoliu.

Nu este uşor de implementat un sistem de evaluare pe bază de portofoliu şi nici nu se potriveşte la toate clasele. Scopul pentru realizarea unor portofolii poate fi: pentru a demonstra procesul de dezvoltare al unei competenţe de-a lungul timpului, a crea o colecţie de produse personale importante, a furniza informaţii pentru

evaluarea întregii clase, a realiza o colecţie cu produse care să demonstreze pregătirea pentru trecerea la un nivel de învăţare superior etc. Există prin urmare mai multe tipuri de portofolii: portofolii de celebrare (sărbătorire), portofolii de dezvoltare, portofolii de competenţă.

Pentru clasele primare, unde se introduce ideea portofoliului, forma cea mai potrivită o îmbracă cele de celebrare. Acestea nu au intenţia de evaluare propriu-zisă, decât în sens foarte larg – demonstrează participarea elevilor la învăţare, la realizarea portofoliului, însă deschid apetitul pentru realizarea unor astfel de colecţii. Portofoliile de dezvoltare invită efectiv la evaluare, întrucât au ca scop studiul dezvoltării unei competenţe. Ele sunt cu atât mai eficiente cu cât specifică mai precis competenţa vizată (ex„Competenţa de scris" este mult prea largă pentru a putea fi vizualizată prin portofoliu, însă spre exemplu, „competenţa de exprimare logică în scris" sau „capacitatea de redare grafică a literelor" este mult mai specifică şi ghidează mai bine procesul de evaluare). Pentru acceptarea în diverse programe speciale sau extracurriculare, deseori este nevoie de demonstrarea gradului de pregătire pentru a face parte dintr-un astfel de grup de studiu (ex. pentru copiii supradotaţi). În acest caz cele mai eficiente sunt portofoliile de competenţă. Acest tip de portofoliu demonstrează mult mai acurat nivelul de dezvoltare al unei abilităţi decât orice test de admitere. Exemplu: Sunt tot mai răspândite iniţiativele de realizare a unor reviste şcolare, lucru de altfel extraordinar. Pentru constituirea grupului de redacţie, deseori este necesară selecţia elevilor dintr-un grup mare de doritori. Portofoliul care să demonstreze competenţa de scris a elevului şi capacitatea sa de analiză critică a unui text poate fi o metodă eficientă de selecţie şi un moment foarte instructiv pentru cei care concurează pe aceste „posturi".

X.5. Procesul de evaluare şi notare

Procesul de evaluare şi notare a probelor scrise, grafice şi practice, ca şi al răspunsurilor orale, ridică anumite probleme comune, ceea ce impune tratarea lor unitară.

În procesul de evaluare, care este un act de culegere de informaţie, de indici – în funcţie de anumite criterii, eventual detaliate în descriptori de performanţă – profesorul deţine o informaţie anterioară despre elev, o părere care-l încadrează în categoria şcolarilor buni, mediocri, slabi etc. În timpul examinării sau a corectării lucrărilor scrise/practice evaluatorul culege informaţii treptate, pe parcurs. Distingem, aşadar, informaţii apriori – conturate anterior – şi informaţii secvenţiale, ce rezultă din însăşi ascultarea orală sau recenzarea/inspectarea lucrării sau produsului în momentul dat. Aceste două feluri de informaţie pot „să consune” sau să difere, uneori să surprindă prin opoziţie ori contrariere. Involuntar se manifestă la profesor o tendinţă spre consonanţă care reduce distanţa între nota virtuală a prestaţiei actuale şi notele anterioare. Există în mintea umană o tendinţă spontană de reducere a disonanţei cognitive, care operează în situaţia de faţă. Un autor a avut curiozitatea să determine frecvenţa greşelilor nesesizate în lucrări scrise, trecute cu vederea de către profesor şi să le repartizeze în funcţie de clasificarea elevilor (buni, slabi etc.). S-a constatat că proporţia greşelilor neobservate este semnificativ mai mare la elevii buni, decât la cei slabi. Profesorul se aşteaptă ca elevul bun să nu facă decât bine – deci să nu facă greşeli –, în timp ce la elevul slab se aşteaptă să nu lucreze decât mediocru; acestuia parcă „îi vânează greşelile” (după Landsheere, 1975, pag. 33). Este un fenomen de inerţie a percepţiei, subsumabil teoriei consonanţei / disonanţei cognitive, care explică fixitatea

notării.

— Au făcut experienţe în care s-au dat examinatorilor din afară informaţii fictive cu privire la notele anterioare ale elevilor. S-a constatat că această informaţie apriori a făcut ca aceleaşi prestaţii şcolare (răspunsuri, lucrări) să obţină note având diferenţe până la 1 – 1, 5 puncte, deşi produsele notate de un juriu în prealabil, erau de acelaşi nivel. Lotul elevilor prezentaţi ca fiind „buni” au obţinut un punctaj mediu de 11, 6 iar lotul celor „slabi” un punctaj de 9, 6. Noizet şi Caverni (1978), care au făcut experienţa amintită, menţionează că-părerea anterioară, informaţia apriori sugerează o preinferenţă, generează o atitudine care conferă culegerii de indici în actul evaluării un caracter selectiv. Examinatorul caută involuntar indici în consonanţă cu imaginea sa anterioară, în acelaşi context se reliefează şi „efectul halo” sau de „aureolă”, conform căruia imaginea sau judecata globală asupra unui elev colorează întreaga apreciere, inclusiv asupra trăsăturilor specifice.

S-a constatat de asemenea, că în procesul de evaluare, care subîntinde firesc un anumit interval de timp (să zicem 15 – 20 de minute), prima diviziune a acestui interval – de exemplu primele 5 – 7 minute – îşi spune cu precădere cuvântul. Ascultând un răspuns sau corectând o lucrare, examinatorul aproximează la început o notă ipotetică, continuând printr-o căutare selectivă, concretizându-se în mintea profesorului prin adăugarea sau „retragerea” de puncte faţă de nota ipotetică schiţată în primul segment al intervalului (de verificare). Acest lucru s-a constatat din analiza efectelor produse de modul de plasare a „indicilor negativi”, respectiv „pozitivi” în lucrare sau răspunsul oral. S-a constatat că indicii negativi (de exemplu greşeli) aflaţi la început grevează întreaga evaluare. Nota finală este marcată semnificativ de primele

informaţii (cf. G. Noizet, Caverni, 1978, pag. 142).

În cazul sistemului de evaluare prin calificative, fiecărui calificativ îi corespunde un nivel de performanţă detaliat prin descriptori de performanţă ataşaţi. Aceştia se stabilesc pornind de la indicii de satisfacere a obiectivului propus, care permit o evaluare gradată. Sprijinul pe ancore este şi aici prezent: răspunsul de „foarte bine”, răspunsul de „suficient” sau de „insuficient”.

Întrucât actul de evaluare se desfăşoară în timp, intervin şi efecte secvenţiale, legate de ordinea de parcurgere a prestaţiilor şcolare (răspunsuri, lucrări, produse practice). Sunt cunoscute efectele de contrast, efectele de ancoraj ş.a. Astfel, un răspuns foarte bun după unul slab este supraapreciat şi invers. De asemenea, primele răspunsuri / lucrări sunt notate în raport cu „produsul normă”, prefigurat în capul examinatorului – ca expresie a cerinţei maximale –, pentru ca, în continuare, notarea să aibă loc. mai mult prin comparaţie, în raport cu anumite „producţii” devenite repere sau „ancore” prin proprietăţile lor de „excelenţă” ori de „mediocritate”, care le detaşează în fluxul activităţii de evaluare. Asemenea repere – cum ar fi răspunsul / lucrarea de „10”, apoi produsul de limită (de „5”), cel de „4” ş.a.m.d. – ilustrează fenomenul de ancoraj în percepţie, indicând punctele privilegiate de raportare în succesiunea evaluării. Este greu să se formuleze indici discriminativi pentru 10 trepte de performanţă. Gradarea în 4 trepte (foarte bine, bine, suficient şi insuficient) prezintă în acest sens avantaje clare, chiar dacă nu permite o diferenţiere mai netă a elevilor. Exemplu:

Printre descriptorii de performanţă privind capacitatea de adunare a numerelor de la 0 la 1.000 cu şi fără trecere peste ordin (la clasa a ni-a) sunt:

Foarte bine	Bine	Sufic

Justifică rezolvarea corectă a unui exerciţiu de aflare a sumei, prin efectuarea probei prin adunare.	Verifică şi justifică rezultatul operaţiei de adunare prin efectuarea probei de adunare, cu sprijin.	Verifi operaţiei indicându- efectuarea adunare.

După Stoica (coord.), 1998

Trebuie adăugat că probele scrise sau practice o dată notate urmează să fie aduse şi discutate în clasă. pentru ca elevii să ia act de greşelile lor, să aibă posibilitatea să se compare cu colegii, să-şi însuşească criteriile de notare. Profesorul va face notaţii marginale pe fiecare lucrare, va reţine greşelile caracteristice şi va face comentariul lor în clasă, va conduce eventual fişe de evidenţă a greşelilor tipice pentru a urmări curba lor de evoluţie şi va adopta pe viitor măsuri de prevenire.

Notarea. Vorbim de notare ca proces de acordare a unor note pe baza evaluării performanţelor elevilor, (prin urmare nu ne referim la clasele primare unde evaluarea ia forma calificativelor). Notarea şcolară nu poate fi echivalentă cu măsurarea; în sens strict, deşi utilizăm numere, operaţiile cu acestea comportă o serie de limitări.

Matematic, se lucrează cu o scară de notare de la 1 la 10, ca şi cum am dispune de o unitate comună şi constantă şi la care putem preciza distanţe (intervale) sau compune numere prin adiţie, etc. În realitate, în evaluarea şcolară, unitatea este „punctul” (în sens de punctaj), iar extremele scării se stabilesc prin convenţie de către examinator, în materie de evaluare, experienţa psihologică – subliniază J. Piaget – nu ne furnizează decât relaţii de ordine. G. de Landsheere (1973) precizează: „Scara de apreciere este o scară ordinală. Ea nu are nici zero şi niciun maxim, naturale şi absolute... Examinatorii nu au niciodată scări riguros egale...” (pag. 123). Nu există criterii precise şi general acceptate pentru fiecare notă.

Într-adevăr, fenomenele psihopedagogice nu sunt aditive. De exemplu, două răspunsuri de „5” nu fac un răspuns de „10”, deşi 5 + 5 = 10. În practică, se calculează totuşi medii, se determină zecimale etc. Ce înseamnă însă pe planul cunoştinţelor o diferenţă de ordinul şutimilor, respectiv a câtorva zecimi? O notare care fracţionează sub O, 50 relevă diferenţe de domeniul hazardului. Pe de altă parte o medie nu e mai aproape de adevăr, comparativ cu notele diverse obţinute de un elev. Există şi note atipice pentru performanţa sa, care influenţează valoarea mediei. Aşadar, în practică, adoptând o scară de notare de la 1 la 10 se transcrie o relaţie de ordine într-o scară de intervale, suprapunem deci structurii ordinale proprii fenomenului o structură numerică mai „tare” – cu proprietăţi care o depăşesc pe prima, întrucât postulează compunerea aditivă a distanţelor, aditivitatea însăşi a faptelor etc. (I. Radu, 1974). Concret, este vorba de o scală „hiperordinală”, în sensul că pe lângă relaţia de ordine între performanţe, se evidenţiază şi intervalele care le separă. Distanţa între 5 şi 6 este evident mai mică decât distanţa dintre 5 şi 9, deşi riguros vorbind distanţele nu sunt precis măsurabile.

Pe scurt, în notarea şcolară admitem o aproximare practic legitimă şi satisfăcătoare, dar păstrăm conştiinţa lucidă, critică asupra acestei aproximări, căutând tehnici bine verificate care să ne apropie cât mai mult de adevăr. Un profesor de matematică, spre exemplu, vrând să se înscrie în cerinţele exactităţii, îşi aprecia studenţii acordându-le note (medii) cu 4 zecimale. Comentariul ni se pare de prisos. Apare aici, ca şi în alte situaţii de notare, acea disjuncţie între exactitate şi adevăr (C. Noica, 1985). Anchete întreprinse în rândul cadrelor didactice au permis stabilirea unor tipologii a examinatorilor, pornind de la scale bipolare: indulgent – sever, fluctuant – constant,

analitic – sintetic, sugestibil – obiectiv etc. Asemenea atribute bipolare pot fi clasificatorii, dar ele nu au decât o valoare descriptivă. În experienţa curentă, lucrurile se petrec astfel încât profesorul se proiectează pe sine – în chip involuntar – drept normă, apreciind formula sa de lucru în materie de evaluare ca fiind bună şi numai confruntarea cu o experienţă diferită, care să-l contrarieze, este susceptibilă de a-i ridica semne de întrebare. Or, tocmai o deschidere şi lărgire a orizontului pentru a accede la obiectivitatea evaluării trebuie cultivată pentru a evita sau corecta „centrarea” pe sine.

X.6. Semnificaţia pentru elevi a notelor şcolare

Nota sau calificativul sunt etichete aplicate unui anumit randament şcolar (V. Pavelcu), unui răspuns la o probă scrisă sau practică, în funcţie de modul în care se răsfrânge în conştiinţa elevului, nota sau calificativul dobândeşte o valoare de informaţie şi prin aceasta capătă o funcţie de reglare a conduitei, a efortului.

Psihogenetic, interesul faţă de aprecieri şi note ţine de statutul de elev; or, cum se ştie, intrarea în noul „rol” (de elev) se face de la exterior spre interior. Dacă preşcolarul interpretează doar imaginativ şi exterior rolul de elev, intrarea în şcoală îl integrează într-o activitate „serioasă”, centrată pe învăţare, care sugerează – prin rezultatele ei – şi criteriile de apreciere socială. Interesul copilului faţă de statutul de şcolar începe cu atracţia pentru uniformă, ghiozdan, note etc., adică pentru însemnele şcolarităţii. Se consemnează la început o disociere între faptul de a primi note şi valoarea notelor ca atare, ceea ce se încadrează în tabloul iniţial, dominat de atributele externe ale şcolarităţii (D. Vrabie, 1975).

Observaţii făcute asupra elevilor din clasa I înainte de introducerea sistemului de evaluare pe bază de calificative ne dezvăluie date interesante. Primele note,

înscrise în caietul elevului cu creion roşu, sunt primite cu mare satisfacţie, independent de valoarea lor; acasă el relatează cu plăcere: „Astăzi ne-a dat note!”. Elevii se bucură la început de faptul că primesc note, fără a acorda atenţie valorii notei obţinute. „... Odată am observat – relatează o învăţătoare – cum un băieţaş, care şedea în banca întâi, s-a întors spre colegul din spate şi, arătându-i foaia pe care avea un „8” şi doi de „5”, se lăuda, spunând: „Eu am deja trei note, tu nu ai decât două!”, iar celălalt, care nu avea decât doi de „10”, s-a simţit lezat în amorul propriu, însă nelăsând să se vadă acest lucru a răspuns: „Da, şi mie o să-mi dea note şi încă multe, multe...”. Nu i-a trecut însă prin cap să răspundă că notele sale erau superioare” (N.M. Volokitina, Enfance, 1966).

Clasa şi lecţia devin spaţiul social de comparaţie. Notele respectiv calificativele acordate cu ajutorai unor verificări frontale, însoţite de motivarea lor de către învăţător, ajung să lămurească lucrurile. Elevul îşi măsoară, prin aprecierea dascălului, paşii progreselor sale. Cu timpul, comparându-se cu ceilalţi, şcolarul ajunge să-şi estimeze tot mai corect prin nota obţinută rezultatele muncii depuse. Procesul acesta îşi are zigzagurile sale. Apare o perioadă – între clasele IV-VIII – când totul se judecă prin prisma notelor şcolare: nivelul de aspiraţie al elevului se traduce în note; dincolo de reuşita şcolară se află inteligenţa astfel încât nota devine indirect, măsură a inteligenţei, cu toate efectele negative ce derivă pentru imaginea de sine. Elevul bun – notează R. Perron (1970) – este convins de reuşita sa, elevul slab de eşecul său, fiecare din ce în ce mai mult pe măsură ce se confirmă statutul lor şcolar... Elevul bun va fi progresiv întărit în convingerea sa, iar elevul slab va fi progresiv deturnat – mai ales ca efect al fixităţii în notare – şi se va instala într-o devalorizare din ce în ce mai viu resimţită ca fiind de

nedepăşit.

Concomitenta – observă acelaşi autor – nu înseamnă cauzalitate. Se poate discuta şi invers: efectul nivelului autoaprecierii asupra reuşitei şcolare. Un copil „bine echipat” sub aspect intelectual abordează şcolaritatea cu o motivaţie care-l instalează în statutul de elev bun. Alţii abordează şcolaritatea de pe poziţii retractile: „nu înţeleg”, „nu ştiu” etc. Statutul de elev slab, progresiv confirmat, întăreşte astfel aprecierea iniţială (pag. 298). Un statut adjudecat tinde să se reediteze, să se confirme (efectul Pygmalion).

Spre clasele terminale se produce o relativă detaşare de note; elevul depune silinţa la câteva materii, legate de opţiunea profesională, în timp ce la celelalte discipline se situează la nivelul unui prag acceptabil. Aspiraţia de a atinge prestaţia maximă la toate materiile devine nepopulară. Nota apare ca un indice al stăpânirii cunoştinţelor. Desigur, este vorba de tendinţe statistice.

În ansamblu, graţie evaluării şi notării cunoştinţelor sale, elevul ia act de ceea ce formează obiectul preţuirii, al recompensei, respectiv al penalizării, descifrează treptat criteriile ce stau la baza evaluării şi notării. Răspunzând treptat cerinţelor ce se pun în faţa sa, şcolarul învaţă să se autoevalueze, aproximând nivelul posibilităţilor şi realizărilor proprii, într-o anchetă făcută printre şcolari (D. Vrabie, 1975) asupra semnificaţiei notelor rezultă că acestea reprezintă pentru ei: (a) o bază de predicţie, „o garanţie a reuşitei în viitor” (la admitere, în profesiune); (b) o măsură a posibilităţilor proprii, deci indirect o măsură a inteligenţei; (c) o formă a recompensei şi a pedepsei („răsplată a muncii”, „mijloc de afirmare”, „prilej de bucurie şi tristeţe”); (d) un indiciu pentru dozarea eforturilor („să învăţ mai bine pentru o notă mai mare”, „semnal de alarmă pentru promovare”). Prin urmare, din

actul de evaluare şi notare şcolară, elevul extrage indici de reglare a activităţii, de autoapreciere, de situare a nivelului de aspiraţie în funcţie de cerinţe şi posibilităţi. Cercetările arată că o autonotare corectă contribuie la reuşita şcolară a copilului sau tânărului. Problema este ca în acest proces de anticipare a rezultatelor, precum şi în autoaprecierea la lecţie, şcolarul să se situeze în proximitatea adevărului. În această privinţă este indicată participarea clasei la evaluarea şi notarea răspunsurilor la lecţie (I.T. Radu, 1986). Apreciind pe alţii, în funcţie de criterii explicitate de profesor, elevul ajunge să se aprecieze mai just şi pe sine. Experienţa arată că drumul spre autoapreciere corectă trece prin exerciţiul evaluării celorlalţi. Un asemenea exerciţiu nu poate fi practicat încontinuu; el ţinteşte doar asimilarea, interiorizarea criteriilor de notare şi raportarea la o scală de referinţă: aceea oferită de profesor şi de colectiv. Se pot imagina şi alte variante, de pildă, la probele scrise autonotarea propriei lucrări, pusă apoi în comparaţie cu aprecierea dată de profesor.

În legătură cu notarea pot să apară în şcoală acte de inechitate (evaluarea comportă o notă de subiectivitate) şi sentimente de frustrare corespunzătoare la elevi. Frustrarea – pe temei real sau aparent – modifică percepţia reciprocă, poate da naştere la stări conflictuale şi de tensiune între profesor şi elev. Asistăm în cazul acesta la un cerc vicios: profesorul percepe deformat elevul, iar acesta din urmă receptează deformat aprecierea dată de profesor, se simte „persecutat" (D. Vrabie, 1975). De aici importanţa motivării notelor acordate – cel puţin din când în când – precum şi a autoevaluării corecte la elevi.

X.7. Divergenţele de notare şi sursa acestora X.7.1. Date experimentale: divergenţe în notare

Studiile de docimologie experimentală – inaugurate încă de H. Pieron cu opt decenii în urmă – scot în evidenţă fenomenul divergenţei de notare. Se utilizează metoda evaluării şi notării multiple, plecându-se de la răspunsuri orale fixate pe bandă de magnetofon, ca şi de la lucrări scrise multiplicate (la xerox). Unul şi acelaşi lot de răspunsuri orale, respectiv probe scrise/practice sunt supuse aprecierii şi notării de către acelaşi grup de examinatori. În consecinţă, unul şi acelaşi produs şcolar este notat simultan de mai mulţi profesori, de aici denumirea de evaluare multiplă. Pe canavaua acestei metode sunt brodate apoi variante experimentale. Exemple:

Un lot de 20 examinări orale înregistrate pe bandă magnetică au fost ascultate de 16 profesori de liceu şi notate de fiecare în parte. Media notelor atribuite prezintă fluctuaţii de la un profesor la altul pe întinderea de 5 puncte (M. Reuchlin).

Doi profesori A şi B examinează la istorie şi geografie, acordul lor apare la 70% din elevi, 30% din candidaţii admişi de A sunt respinşi de B şi invers (H. Pieron).

Lucrurile stau la fel când se compară notările aceluiaşi profesor în momente diferite. Exemplu:

14 profesori de istorie sunt invitaţi să noteze pentru a doua oară 15 lucrări verificate de ei cu un an în urmă: în 44% din cazuri notele au fost altele faţă de prima corectare (H. Pieron).

Primele studii de docimologie, scoţând în relief divergenţele de notare, au atribuit întâmplării acest fenomen, tratându-le ca erori de notare, în sensul dat „erorii” de către teoria măsurii din fizică. În consecinţă, s-a vorbit de o notă „adevărată” în jurul căreia oscilează notele reale, fluctuaţiile fiind aleatoare. S-a pus atunci

întrebarea asupra numărului necesar de examinatori în măsură să ducă la stabilizarea notei. După datele obţinute de H. Pieron în cadrul unei experienţe, numărul minim de evaluatori era respectiv de 78 pentru literatură, 19 pentru latină, 28 pentru limba engleză, 13 pentru matematici, 16 pentru fizică ş.a.m.d. Se considera, bineînţeles, că media acestor note la fiecare materie de învăţământ ar reprezenta valoarea adevărată. Fireşte o asemenea încercare poate avea loc într-un experiment, dar nu în practica şcolară obişnuită.

Cercetările ulterioare arată că variaţiile de notare au la bază surse sistematice, care pot fi dezvăluite, procedând treptat la reducerea efectelor acestora. Pe de altă parte, întrebarea asupra „notei adevărate” este lipsită de sens, ea ne plasează în regim de „indecidabil” pentru că nu se poate ieşi total din cadrul dat (nota subiectivă a evaluării), nu ne putem situa în deplină exterioritate. Operaţional, problema este de a reduce divergenţele de notare, de a găsi tehnici care să facă evaluarea independentă de examinatori, ceea ce înseamnă a afla metode care să sporească simţitor acordul dintre profesori. A face ca notarea să devină independentă de examinator echivalează cu asigurarea obiectivităţii. Fireşte aceasta este o limită spre care tindem fără să devină practic deplin tangibilă. Nu putem ieşi din relativ; un nucleu de convenţie rămâne prezent întotdeauna.

X. 7.2. Metode de reducere a divergenţelor în notare

Pentru a satisface cât mai mult cerinţele de obiectivitate se propun ca tehnici:

— Introducerea de bareme de notare;

— Armonizarea pe bază de indici statistici a scărilor individuale de notare;

— Testul docimologic.

Se vede că accentul se pune de acum pe notare ca

expresie externă a actului de evaluare.

X.7.2.1. Baremul este o grilă de evaluare şi notare unitară, care descompune tema în subteine şi prevede un anumit punctaj – prin consensul profesorilor – pentru aceste subteme. Punctajul se însumează în final şi se echivalează în note şcolare obişnuite. Esenţial este aici unitatea de concepţie şi de procedură în actul de evaluare.

— Exemplu (după V. Goia):

Pentru a verifica gradul de stăpânire a unor termeni de teorie literară – în clasa a X-a – profesorul alege câteva noţiuni de bază: gen epic, gen liric, romantism, metaforă, pastel, meditaţie, mit. Asupra acestora insistă la lecţii servindu-se de dicţionare şi de manual, apoi alcătuieşte proba de verificare formată din 5 subteme, fixând următoarele punctaje:

lv Definiţi 7 termeni literari… 7 p.

trecunoaşteţi figurile de stil din versurile „Bătrâne Olt! – cu buza arsă / îţi sărutăm unda căruntă”… 4 p.

3” Daţi exemple de epitete şi comparaţii întâlnite în operele literare studiate (4 exemple) … 4 p.

4” Indicaţi specii literare ce aparţin genului epic şi liric (câte trei exemple) … bp.

5” Enumeraţi etapele mai importante în dezvoltarea literaturii române şi daţi exemple de scriitori care se includ în aceste etape… 9 p.

Timp de lucru 35 minute 30 p.

În practică, există şi lucrări de tipul compozitei (eseuri), care comportă o tratare mai personală în funcţie de modul în care tema este percepută de elev; asemenea lucrări nu se pretează la o evaluare şi notare numerică pe baza unui barem. Se poate stabili şi în acest caz o grilă de apreciere comună, dar actul de evaluare nu mai prezintă stabilitate în notare, respectiv acordul profesorilor în ceea ce priveşte punctajul atribuit – decât într-o măsură mai

mică. Aditivitatea criteriilor de apreciere este încălcată, fiind vorba de o apreciere globală. Exemplu (după D. Muster, 1970):

Pentru satisfacerea sarcinilor de conţinut se atribuie până la 6 puncte, adăugându-se până la un punct pentru modul de sistematizare (plan clar, desfăşurarea logică şi cursivă).

Referitor la însuşirile de formă, pentru stilul lucrării se acordă până la 1 – 1, 5 puncte, iar pentru aspectul de prezentare grafică (materială) se acordă până la 1/2 puncte.

Se rezervă un punct pentru elementul de originalitate, „sensibilitate”, pentru impresia de perfecţie.

Aceste norme se încadrează în sistemul de notare de la 1 la 10.

În cazul aplicării de bareme – indicate la scară individuală şi de grup restrâns de profesori – procedura optimă comportă o desfăşurare în trei timpi: în prima etapă se face o evaluare şi notare individuală a unui număr de răspunsuri/lucrări scrise sau produse practice, în faza a doua se trece la elaborarea – pe baza discuţiei colective – a unui barem, adică a unei grile comune de evaluare, care să descompună tema în subteme şi să stabilească punctaje diferenţiate pe subteme şi alte aspecte relevante (stil, element de creativitate etc.). Odată baremul stabilit, se face cu titlu de exerciţiu evaluarea şi notarea câtorva probe, comparându-se fiecare produs, respectiv notă în parte. În cea de-a treia ei apă, pe baza grilei de notare întocmite în comun, se procedează la aprecierea în mod individual a întregului lot de „producţii” şcolare. Când se propune un barem extern, acesta trebuie trecut, de asemenea, prin discuţie colectivă, devenind operant după însuşirea sau „interiorizarea” sa de către examinatori (Bonniel, Caverni şi Noizet, 1972). Reducerea

divergenţelor în notare în cadrul procedurii amintite, este atestată experimental prin calcularea unui coeficient de concordanţă (indicele W propus de Kendall).1

X.7.2.2. Armonizarea scărilor de notare. La nivelul unui colectiv didactic mai numeros se poate face

O analiză şi o reducere a divergenţelor de notare pe baza unor indicatori statistici. Luând drept cadru o experienţă de evaluare şi notare multiplă, divergenţele dintre notările examinatorilor vor apare pe ansamblu prin trei aspecte: (a) forma curbelor de distribuţie a notelor; (bi modul de centrare, adică zona de maximă densitate şi (c) amplitudinea sau întinderea scării utilizate. Pe orizontală vor fi marcate într-un grafic (figura

1.X.) notele de la 1 la 10, iar pe verticală frecvenţa notelor acordate în cadrul experienţei. Se întocmeşte câte o curbă pentru fiecare examinator, redând modul în care se distribuie notele acordate elevilor din grupul cuprins în experienţă. Forma curbei cu asimetrie către notele mari (curba G) sau spre notele mici (curba A), ne va indica indulgenţa, respectiv severitatea notării, în raport cu o distribuţie echilibrată, simetrică, marcată prin B. Putem întâlni şi curbe bimodale, cu două vârfuri (a), care ridică semne de întrebare asupra clasei sau a notării. Nivelul la care se plasează media notelor – ceea ce corespunde densităţii maxime – ne indică centrarea distribuţiei. În sfârşit, se va vedea că unii profesori dau note numai între 6 şi 10 (curba C), în timp ce alţii folosesc întreaga scară de notare.

l T

Figura LX.

Pornind de la această „asamblare statistică”, se poate pune problema armonizării scărilor de notare individuale, apropiind până la suprapunere indicatorii lor statistici.

X.7.2.3. Testul docimologic. În mod obişnuit, un test

de cunoştinţe este format dintr-un grupaj de întrebări sau teme – numite în limbaj tehnic itemi – care acoperă o temă, un capitol ori o parte mai întinsă din programă şi asigură condiţiile unei notări mai obiective, independente de evaluator. Fiind, în esenţă, o tehnică de verificare frontală – ca şi probele scrise – testul docimologic nu ţine de mijloacele curente de verificare a cunoştinţelor. El este indicat – în actuala organizare a muncii la clasă – pentru verificări cu caracter periodic suficient de spaţiate în timp, apoi la încheierea unor capitole, la examene, în condiţiile unui deficit de timp (de pildă, la învăţământul seral), etc. Furnizând o informaţie asupra întregii clase, respectiv a gradului de însuşire a unui capitol, testul docimologic evidenţiază – ca şi lucrările scrise – lacune sau greşeli caracteristice în funcţie de care se trag apoi concluzii privind procesul predării în continuare, în principiu, ceea ce în momentul proiectării acţiunii instructiv-educative apar ca obiective, urmează să se găsească la încheierea acţiunii ca rezultate. Testul docimologic – ca orice mijloc de verificare – are menirea să ateste obţinerea acestor rezultate. În consecinţă, el va fi proiectat astfel încât să acopere obiectivele prefigurate.

Rezumăm, testul de cunoştinţe:

grupaj de întrebări sau teme – numite itemi – care să răspundă unui set de sarcini intelectuale şi practice;

reuneşte teme (itemi), care să dezvăluie ce ştie elevul ca informaţie şi ce ştie să facă, deci priceperi, deprinderi, operaţii;

1 Pentru detalii, vezi I. Radu şi colaboratorii: Metodologie psihologică şi analiza datelor, Cluj – Napoca, Editura Sincron, 1993

prevede un barem de notare, care dă o notă mai obiectivă evaluării, adică reduce divergenţele de notare.

Deşi ia forma unei probe scrise sau practice, testul

docimologic este mai mult decât acestea; el este organizat pe un spectru de sarcini intelectuale/practice şi prevede un punctaj pe subteme.

Există teste iniţiale, prevăzute la început de capitol, de semestru sau de an şcolar pentru a defini momentul de start într-un proces de instruire. Sunt apoi teste de progres, înserate pe parcurs în raport cu obiectivele înscrise în programe, obiective exprimate adesea în termeni de conţinut. În sfârşit, se vorbeşte de teste finale, de sinteză, plasate la încheierea semestrului sau anului şcolar.

Construcţia testului. Se prevede o mare varietate de sarcini, respectiv de itemi, din care se poate compune un test. Dintre acestea menţionăm, în continuare, câteva tipuri mai frecvente.

(a) Teme de simplă atestare a stăpânirii unei informaţii (din memorie), cum ar fi enunţul unei definiţii, reguli, teoreme sau redarea unei descrieri, a unei clasificări etc. Această „restituire” de informaţie poate lua forme diferite:

Itemi de formulare completă (a unei definiţii, clasificări);

Itemi de completare de spaţii goale în propoziţii, de adnotare a unui desen, de întregire a elementelor unei hărţi – contur (desen lacunar);

Itemi cu răspunsuri la alegere (itemi binari sau cu alegere multiplă);

Itemi de potrivire sau de asociere, în care unui set de enunţuri – sarcină îi corespunde o listă de

răspunsuri dispuse în mod aleator, cerându-se precizarea corespondenţelor;

Itemi de grupare/clasificare ce pot lua formă tabelară (cu completare de rubrici) sau simple grupaje de elemente (de exemplu la botanică).

Tabelul LX.

Clasa	Rădăcini	Tulpina	Frunze	
Dicotiledonate		Cu fascicolele libero-lemnoase		
		aşezate concentric		
Monocotiledonaţe	Fasciculate	Cu fascicolele		

(b) Teme de aplicare a informaţiei în sarcini de recunoaştere şi clasificare pe un material inedit: judecăţi asupra apartenenţei la o clasă/grupare şi motivarea de rigoare, itemi de grupare / clasificare în situaţii noi luând formă tabelară sau grafică (exemplul de mai sus).

(c) Teme de angajare a efortului de gândire, de rezolvare de probleme: pot lua forma interpretării unui text, a comentării acestuia, apoi dezvăluirea şi analiza unei relaţii cauză-efect, care poate merge până la precizarea dependenţei funcţionale (în expresie grafică), de asemenea reunirea unui grupaj de evenimente/fapte sub aceeaşi teză, regularitate, principiu etc. Un loc important îl ocupă rezolvarea de probleme la matematică, fizică, chimie etc., care cunosc o largă gradaţie de dificultate. Pot fi asimilate rezolvării de probleme şi teme de analiză literară, gramaticală, de recunoaştere a unei plante încă nestudiate etc.

(d) În sfârşit merită a fi menţionate temele de integrare sau stabilire de corelaţii în cadrul unui capitol („asociaţii locale”) ori între capitole diferite, apropiate sau distanţate în timp („asociaţii sistemice” şi „asociaţii intersistemice”).

În mod corespunzător şi punctajul sau aprecierile vor

fi diferite în funcţie de sarcinile de simplă reproducere (informare) sau sarcini de raţionament, de valorificare a cunoştinţelor într-un context apropiat de cel de la lecţii sau în condiţii net deosebite, întrebările trebuie să fie discriminative, adică să separe destul de net pe cei buni şi pe cei slabi, să distingă net grupele extreme.

Enumerarea făcută nu epuizează nici pe departe întreaga gamă de sarcini/itemi, care pot fi incluse într-un test docimologic.

Întocmirea unei probe de cunoştinţe ia ca reper orientativ cerinţele programei analitice. Obiectivele operaţionale se stabilesc, de regulă, în termeni de conţinut, numai că gradul de detaliere al temelor în programă este insuficient. Spre exemplu, noţiunea de logaritm, indicată în programă, nu specifică încă evantaiul achiziţiilor ce trebuie stăpânite în final de elev (definiţii, proprietăţi, aplicaţii etc.). Acestea se stabilesc pe bază de experienţă, deci pe baza unui material practic, ceea ce face să difere volumul de sarcini şi varietatea lor de la un profesor la altul, de la o clasă la alta (în funcţie de compoziţia ei), deşi se cere, în principiu, să se asigure acoperirea domeniului circumscris în obiectivele predării temei (capitol, curs etc.). Evident, acest volum de sarcini nu poate fi decât un eşantion din ansamblul de informaţii şi deprinderi prevăzute prin obiectivele operaţionale. Problema de fond este aici aceea a stabilirii unui conţinut reprezentativ.

Itemi cu alegere multiplă. O mare răspândire au căpătat testele cu răspuns la alegere, care se pretează la examinare asistată de ordinator. Se prevede în acest caz şi un mod de penalizare pentru şansa de a ghici răspunsul corect prin simpla întâmplare. Răspunsurile greşite oferite spre alegere trebuie căutate în colecţia de greşeli tipice făcute în mod curent de elevi, deci greşeli plauzibile. Când

se oferă, de pildă, la o întrebare trei alternative pentru alegere, şansa de a nimeri răspunsul exact pe bază de hazard este de 1/3. Dacă notăm cu N numărul de alternative, care este de regulă între 2 şi 5, şansa este dată de raportul l/N. Cum un test conţine mai multe întrebări cu asemenea alegeri din N alternative la fiecare întrebare, şansa de a nimeri din întâmplare răspunsul corect scade vertiginos, după cum iese din calculul probabilităţilor pe baza distribuţiei binomiale a lui Bernoulli. În tabelul 2.X. se dau – după G. Mac şi V. Mureşan (1974) – probabilităţile de a nimeri din întâmplare 1-10 răspunsuri corecte, pentru N = 2 şi N = 5.

Menţionăm că notarea se face după formula

R r

N1

În care: R ex reprezintă totalul răspunsurilor exacte, R gr = răspunsurile greşite.

N = numărul răspunsurilor dintre care se face selecţia n = nota.

Se observă că în cazul unui grup de 10 întrebări pentru N = 5 notarea se poate face pur şi simplu prin numărul de răspunsuri corecte, abaterea faţă de nota obţinută cu formula de mai sus fiind de circa 1 punct în domeniul notelor mici. Pentru N = 2, probabilitatea maximă este atinsă la 5 răspunsuri corecte şi în acest caz este obligatorie folosirea formulei menţionate.

Notăm că, într-un sens mai riguros, adică în sens psihometric, testului i se asociază un etalon, care este un barem numeric, o scală cu repere numerice, stabilită prin examinarea cu aceeaşi probă şi în aceleaşi condiţii a unei colectivităţi mai largi, numită colectivitate de referinţă. Din examinarea acestei colectivităţi se extrage scala de raportare. Evaluarea, respectiv notarea, se face prin situarea fiecărei lucrări individuale în cadrul de clasificare

oferit de scala de repere (valori) numerice stabilită asupra colectivităţii de referinţă. Asemenea probe standardizate, însoţite de un etalon le numim probe normalizate şi sunt mai puţin răspândite în practica şcolară. Testele docimologice curente reprezintă, într-un fel, probe standardizate sub aspectul conţinutului şi al modului de aplicare şi notare, dar ele nu cuprind şi elementul etalonării.

Tabelul 2.X.

10 întrebări cu selecţia unui răspuns din 5			10 întrebări cu selecţi unui răspuns din 2		
Rex	n	% de probabilitate de a nimeri din întâmplare	Rex	n	% d probabilitate de a nimer din întâmplare
O	— 2, 50	10, 74	O	— 10	0,01
1	— 1, 25	26, 84	1	— 8	O, 98
2	0.0 0	30, 20	2	— 6	4, 39
3	1, 25	20, 13	3	— 4	11, 72
4	2, 50	8, 81	4	— 2	20, 51
5	3, 75	2, 64	5	O	24, 61
6	5,0 0	O, 55	6	2	20, 51

Prin etalonare se înţelege operaţia de aplicare a unei probe la un grup de referinţă şi extragerea unei scale de raportare, stabilirea de norme (barem numeric).

7	6, 25	0,08	7	4	11, 72
8	7, 50	0,01	8	6	4, 39
9	8, 75	0.00	9	8	O, 98
1 0	10, 00	0.00	10	10	0,01

După G. Niac şi V. Mureşan (1974)

În încheiere, trebuie spus că testul docimologic reprezintă un mijloc de verificare şi evaluare alături de altele şi că, pe lângă calităţile menţionate, prezintă unele dezavantaje, printre care menţionăm faptul că ele surprind o cunoaştere fragmentară şi capacităţi limitate de elaborare, de raţionament şi exprimare.

X.8. Controverse: „pedagogia curbei lui Gauss” – „pedagogia curbei în J”.

Să reluăm discuţia asupra secvenţei de învăţare, prezentată în capitolul II.

În figura 2.X. (după J.B. Carrol, 1963) este schematizată o secvenţă de învăţare, tipică pentru un elev aflat în deficit de timp graţie supraîncărcării sau care este „submotivat” pentru învăţare, ceea ce constituie situaţia cea mai frecvent întâlnită în practică.

—	b»
4 Timpul necesar	W
timpul efectiv	
r	

punct de pornire (sarcină)

submotivare / deficit de timp criteriu (realizarea obiectivelor)

Figura 2.X.

Se consideră deci o temă ca punct de pornire; este sarcina concretă de a învăţa o lecţie, de a recapitula un capitol etc. Sarcina se apreciază a fi îndeplinită când cel ce învaţă atinge criteriul ataşat unui capitol sau unei teme, adică atunci când sunt atinse obiectivele prevăzute: învăţarea unei poezii, însuşirea unui material ş.a.m.d. Privind lucrurile din exterior, chestiunea se reduce la o investiţie de timp (= timpul necesar). J.B. Carrol (1963) consideră această mărime t – care este variabilă de la un elev la altul – o măsură a aptitudinii de învăţare. Problema este de a asigura elevului timpul necesar – pentru ritmul său de asimilare – astfel încât să atingă criteriul. Elevul submotivat va investi practic un timp mai mic decât cel necesar; el nu va egala astfel standardul definit prin criteriu, care se cere a fi prezentat în termeni precişi. Evident, intervine în discuţia de mai sus şi timpul disponibil, care nu se poate „dilata" oricât, în condiţiile supraîncărcării, sau a organizării incorecte a muncii individuale, elevul va fi mereu în criză de timp şi va trebui să procedeze selectiv: în sarcinile de învăţare pentru care este motivat va investi timpul necesar, iar în celelalte sarcini va utiliza timpi mai mici şi bineînţeles criteriul nu va fi atins. Un factor important este bineînţeles calitatea predării, care va scurta sau prelungi timpul necesar pentru învăţare.

Se admite că într-o populaţie neselecţionată aptitudinile sau capacităţile prezintă o distribuţie normală, redată grafic de curba lui Gauss. Dacă luăm coeficientul de inteligenţă (CI) ca o expresie condensată a acestor capacităţi vom avea curba de distribuţie din figura 3.X.

— 2 o

2 a

— 5 o

CI

Figura 3.X.

Se remarcă imediat aspectul de curbă în formă de clopot cu densitatea maximă a frecvenţei în zona mediană (în junii mediei m) şi cu densităţi minime la extremităţi. Pe abscisă s-a notat CI, iar pe ordonată frecvenţele pe care le prezintă nivelele CI într-o colectivitate neselecţionată. Sunt de reţinut pe abscisă câteva repere: mai întâi media (m) şi indicele de dispersie, adică de împrăştiere în jurul mediei notat cu O. în figura 3.X. sunt marcate două asemenea repere de dispersie în raport cu media şi anume: – 2 a, respectiv + 2 a. Suprafaţa haşurată ne spune că 95% din elementele distribuţiei sunt cuprinse între aceste repere. Între + 2, 58 o şi – 2, 58 a în raport cu media se află 99% din rezultate. Se poate spune că între extreme, distanţa este de aproximativ 5 <5. Se estimează astfel că timpul necesar de asimilare, în funcţie de CI este aproximativ de 5 ori mai mare la extrema negativă, faţă de extrema pozitivă. Un elev foarte slab ar avea nevoie astfel de un timp de învăţare – pentru atingerea criteriului – de 5 ori mai mare decât un elev foarte bun din aceeaşi colectivitate. Bineînţeles, estimările sunt cu totul aproximative.

S-a studiat paralelismul dintre reuşita şcolară în condiţiile învăţământului colectiv (pe clase şi pe lecţii) şi ceea ce se numeşte inteligenţă (exprimată în CI), găsindu-se un indice de corelaţie de aproximativ O, 55 (maximum putând fi 1,00; Neisser & colab 1996). Pătratul acestuia (O, 55 x O, 55), transcris în procente, deci aproximativ 30% ar reprezenta partea din reuşita şcolară explicabilă prin inteligenţă. Restul de 70% ar reveni factorului motivaţional, metodei de predare, condiţiilor de mediu etc. Se estimează (E. Faure) că problema motivaţiei ar fi, în prezent, responsabilă de „criza” şcolii. Oricum, în spatele

reuşitei şcolare se află un cumul de factori.

Se estimează de către reprezentanţii strategiei „învăţării depline” (Bloom ş.a.) că 80% din elevii unei colectivităţi şcolare sunt capabili să-şi însuşească materia din programe, dacă li se asigură timpul necesar însuşirii temelor, precum şi o asistenţă pedagogică diferenţiată, învăţământul pe clase şi lecţii, având o evoluţie frontală, nu reuşeşte să diferenţieze efectiv instruirea; se acordă practic acelaşi timp, în cadrul procesului de instruire, pentru toţi elevii. Or, acesta ar trebui completat cu un învăţământ diferenţiat. Problema este dacă diferenţele individuale găsite în start şi reflectate în distribuţia gaussiană a aptitudinilor, urmează a fi regăsite şi în final. Distribuţia gaussiană trebuie proiectată ca normă docimologică? După cum se ştie, în pedagogia practică (D. Muster, 1973), o evaluare se consideră corectă dacă distribuţia notelor acordate se înscrie aproximativ în modelul gaussian (figuraAX.).

1234567

9 10 note

Figura 4.X. Distribuţia rezultatelor şcolare (normă docimologică)

Conform acestui model majoritatea notelor (cca. 60%) urmează să se grupeze între 5 şi 8, unde curba prezintă punctele de inflexiune. În afara celor două repere, procentele sunt respectiv mai mici (cca. 20%). Problema care rezultă este aceea de a înlocui evaluarea normativă cu evaluarea formativă, în evaluarea normativă elevul este judecat prin raportarea la colectivitatea şcolară, mai concret la standardele grupulu; – clasă – ceea ce reproduce neîncetat distribuţia gaussiană – în timp ce evaluarea formativă impune raportarea la temele/obiectivele înscrise în programe. Notarea şcolară ar trebui să releve – în cadrul evaluării formative – doar

distanţele la care se situează, fiecare elev faţă de criteriu sau obiectivele instruirii. În funcţie de aceste distanţe urmează să se organizeze în continuare un învăţământ diferenţiat: programe de recuperare sau de remediere pentru cei care nu au atins criteriul şi programe de îmbogăţire a cunoştinţelor pentru elevii buni care au satisfăcut indicii de control, ceea ce parţial se şi face în practică (Lefrancois, 2000). Se pledează pentru o didactică eclectică, în care să fie valorificate toate cuceririle tehnologiei pedagogice moderne: fişe de corectare cu reluarea unor părţi în paşi mici, exerciţii diferenţiate gradate, materiale programate, instruirea pe grupe de nivel, muncă individuală asistată de calculator, învăţarea pe grupe sub îndrumarea profesorului sau a elevilor foarte buni ş.a. Bineînţeles, pentru toate acestea urmează să se asigure material distributiv, fişe de lucru etc., contându-se şi pe sprijinul familiei. Se scontează – ca efect al implementării acestei palete largi de metode – o anumită înclinare a curbei de distribuţie a rezultatelor şcolare spre extrema pozitivă a scării de notare, apropiindu-se la limită de o distribuţie în formă de J.

567 Figura 5.X.

Se schiţează astfel controversa între „pedagogia curbei în J” (figura 5.X.) ca replică la „pedagogia curbei lui Gauss” (cf. Landsheere, 1975, C. Bârzea, 1982). Disputa rămâne deschisă. La noi, teoria „învăţării depline” nu a câştigat prea multă popularitate. În manualele occidentale „învăţarea deplină” (mastery leammg) continuă să fie luată în considerare ca metodă eficace de instrucţie individualizată (Lefrancois, 2000). De fapt insuccesul şcolar nu poate fi practic eliminat: 15 – 20% din şcolari continuă să se menţină în statutul de elevi slabi. Totuşi, un procent din elevii situaţi în banda mediană tind să evolueze, înscriindu-se în categoria celor buni. Aspiraţia

către o curbă în formă de J a rezultatelor şcolare rămâne o ţintă mai mult sau mai puţin îndepărtată.

Bibliografie

Ausubel, D., Robinson, F. (1981), învăţarea în şcoală. O introducere în psihologia pedagogică, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Bârzea, C. (1982), La pedagogie du succes; Presses Universitaires de France, Paris

Bonniol, J., Caverni, J., Noiset, G. (1972), Pour un apprentissage de l evaluation des taches scolaires; în „Cahiers de Psychologie”, 1 – 2

Bloom, B. (1983), Individual differences în learners and in learning, în „Informare tematică”, 7, Biblioteca Centrală Pedagogică, Bucureşti

Bloom, B. (1983), New views of the learners: Implications for instruction and curriculurn, în „Informare tematică”, 7, Biblioteca Centrală Pedagogică, Bucureşti

Carrol, J.B. (1983), A model of school learning, în „Informare tematică”, 7, Biblioteca Centrală Pedagogică, Bucureşti

Ionescu, M. (1972), Clasic şi modern în organizarea lecţiei, Editura Dacia, Cluj-Napoca

De Landsheere, G. (1975), Evaluarea continuă a elevilor şi examenele, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Lefrancois, R.G. (2000), Psychology of Teaching, 10th edition, Wadsworth Belmont, C.A.

Muster, D. (1973), Norma docimologică, în „Fundamenta Pedagogiae”, II, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Muster, D. (1970), Verificarea progresului şcolar prin teste docimologice, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Neisser, U. & colab. (1996), Intelligence: Knowns and

Unknowns, în „American Psychologist”, 51, pag. 77 – 101

Niac, G., Mureşan, V. (1974), Verificarea cunoştinţelor prin teste obiective, Simpozionul ştiinţific, Craiova.

Noica, C. (1985), Exactitate şi adevăr, în „Cartea interferenţelor”, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti

Noizet, G., Caverni, J. (1978), Psychologie de l evaluation scolaire, Presses Universitaires de France, Paris

Pavelcu, V. (1968), Principii de docimologie, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Perron, R. (1970), Amourpropre et modestie, în „Enfance”, 3 – 5

Radu, I. (1974), Psihologie şcolară, Editura Ştiinţifică, Bucureşti

Radu, I. (1987), O „radiografie” a evaluării şi notării şcolare, în „Revista de pedagogie”, nr. 5

Radu, I.T. (1986), Evaluarea rezultatelor şcolare, în „Sinteze pe teme de didactică modernă”, Culegere „Tribuna Şcolii”, Bucureşti

Rosenthal, R., Jacobson, L. (1968), Pygmalion in the classroorn: teacher’s expectations and pupils intellectual development, New York: Holt, Rinehart and Winston

Roşca, Al. (1981), Creativitatea generală şi specifică, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti

Spandel, V. (1997), Reflections on portfolios, în „Handbook of Academic Achievement”, Phye, G. (ed), Academic Press, San Diego

Stoica, A. (coord). (1998), Evaluarea în învăţământul primar. Descriptori de performanţă, Document al MEN, SNEE

Skinner, B.F. (1971), Revoluţia ştiinţifică a învăţământului, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Vrabie, D. (1975), Atitudinea elevului faţă de

aprecierea şcolară, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

SUMMARY

At present, when more and more important developments are encountered in the system of the sciences of education and in the reform of this field, one feels even stronger the need of a prospective pedagogy/didactics.

Modern didactics has gone much beyond the level of simple statements, sometimes corections, which was typical until now and strives to open new vistas, modalities and improvement strategies to be applied in the instrucţional and educaţional practice. The intention of offering support to the practitioners is, in fact, the cum of the authors of the present book, which is a revised edition of the one entitled „Modern Didactics”, published in 1995, by a group coodinated by prof. Dr. Miron Ionescu and prof. Dr. Ioan Radu at the Dacia Publishing House from Cluj-Napoca.

The writers offer you a book Mi of questions and illustrative instances, comments and interpretations of educaţional situations inspired by their own teaching experience as well as by the readings from native and foreign sources in the field. They hope the reading will be active, intensive and reflective, criticai thinking and interpretation being stimulated by charts, diagrams, tables and figures which help in the decoding and understanding of the text.

The book is organized în chapters dealing with the main aspects and concems of general didactics and teaching: learning and teaching (chapterll), the principles of the former (chapter III), the objectives of education (chapter IV), the curriculum (chapter V), teaching and learning content (chapter VI), methodology (chapter VII),

teaching aids (chapter VIII), instrucţional strategies (chapter IX), marking and scoring (chapter X).

Chapter I presents an overview of the main chronological moments in the history of didactics, from Comenius up to now, emphasizing the idea that the concept called didactics has evolved and enlarged from its iniţial significance given by Comenius, i.e. the art of teaching, to the meaning received from the science which treats of the main issues of education, self-instruction and adult education. As a matter of fact, the subchapters în chapter I include an operaţional analysis of the concept above, with many details about the obiect of study, roles, subdivisions and inter-relations hips with other sciences. The topic ends with a presentation of today's orientations bridging up the history of the domain.

Chapter II makes a detailed analysis of the educaţional process with reference to the author's serious experience as a teacher, stressing mainly upon: the organisation of the information offer, teaching and the theory of prototypes, teaching seen as communication, the organisation of the teaching sequence, imediate memory and attention, the dynamic relation between the educaţional processes anf the means and need for their balancing.

Chapter III proposes a new approach to the principes of didactics, based upon the research on cognitive psycology, prospective pedagogy, experimental didactics, suggesting not a simple updating of their content, but especiallly a change of their names. One of the proposals refers to the principle of component and hierarchy-based construction of intellectual structures.

Chapter IV is dedicated to the taxonomy of the educaţional objectives, a sistematic concern for theorists and practitioners alike at both macro and micro levels of

education. This concern is due to the idea of having a complex teleological component in the orientation, guiding and formation of the human personality.

The curriculum is the topic of chapter V. It is ăpproached from the standpoint of the curriculum seen as a project to highlight the interdependence among objectives, content, teaching strategies, learning strategies, be they intra or extramural, and appraisal-evaluation strategies. Curricular typologies and reference to their content, essence, implications and tendencies complete the topic.

The main component of the school curriculum, i. e. the content of education is discussed în chapter VI, which describes and makes a list of inventory of the means to establish content and its structure, the types of school documents (syllabi, programmes, textbooks, other teaching materials). The latter are presented on the basis of some UNESCO experts research. The structure of chapter VI itself points to the fact that content choice, selection and organization is as valuable as the content of ideas to be acquired by the children.

The focus of chapter VII is methodology; here, terms are (re) defined (e.g.: instrucţional methods, teaching methods, making pupils more active) and developments în semiotics are applied to teaching and learning in view of highliting the possible evolution, research and upgrading in this field. The book wants to be a real support for the school teachers so that the most efficient and influenţial methods of teaching and learning are recommended: problem solving, modelling, project or research topic, computer assisted learning etc.

Chapter VIII is focused upon technical aspects concerning the impact of the teaching aids, their role and place în education, a special emphasis being put upon the

computer and its contribution to learning as well as to the general framework in which this can be used.

Chapter IX makes a classification of the forms of organizing educaţional activities and a list of advantages following their use is brought to the attention of the reader, teaching strategies în what are definition, characterization, taxonomy. design being laid before the reader.

A special subchapter is dedicated to the lesson, seen as an important form of organizing the educaţional process. The lesson is analysed from the point of view of lesson taxonomy, description, definition, discourse, development and management. Research upon lesson management, sampling and checking and consolidation, feed-back and successs, succes indicators, streaming, educaţionallly successful teams are also shown as well as some educaţional alternatives met in our country: Waldorf, Montessori, Step by Step.

Learning evaluation and appraisal have become a topic of significant interest and this is the reason why the last chapter, number X, stops to describe the mechanism of examinatiomn, evaluation, marking and scoring, the difficulties the evaluators and evaluated students face.

Duc to the way chapters are thought and organized, to topic presentation and to the detailing of the pedagogical and psychological analysis, due to the illustrative support reprezented by diagrams, charts, tables etc, the book can also be an impetus to serious reflections upon the ideas proposed. The book is dedicated to all experts in the field of education, teachers from primary to tertiary education, undergraduates and graduates who are concerned to improve their practicai skills în education, who require a scientific basis for their work, and not a mechanical, uncritical reception of things

acquired from some educaţional studies.

RESUME

Cet ouvrage est un plaidoyer pour une pădagogie / didactique prospective, de plus en plus necessaire pour l'enseignement d'aujourd'hui, vu les acquisitions toujours plus importantes dans le systeme des sciences de l'education et l'impératif de la reforme dans ce domaine.

Condamnăe pour şi longtemps a un statut fige, constatatif, corectif tout au plus, la didactique est devenite de nos jours une science appliquee, prospective; elle suggere toute une variate de possibilités et de strategies vouees a ameliorer la pratique educative. Le present ouvrage, edition revisee et mise a jour de la Didactique moderne (Ed. „Dacia", Cluj-Napoca, 1994) coordonnée par les professeurs Miron Ionescu et Ion Radu, s înscrit dans ces efforts de soutenir les professionnels de ce domaine.

Les auteurs ont su mettre a profit leur experience didactique, ainsi que d'importantes sources bibliographiques roumaines et étrangeres, dans un discours qui allie le descriptif, l'analyse et le commentaire. Un discours parsemă de schemas, tableaux et representations graphiques, a mame d'en guider la decodification sans pour autant limiter la reflexion personnelle, donc un discours fait pour une lecture active.

Un coup d'oeil sur la table des matières de ce livre devoile les aspects qui ont retenu Fattention des auteurs, aspects rattaches à la didactique, generale, analyses dans la perspective du processus d'enseigement: l'essence du processus d'enseignement avec les principales activites qu'il suppose – l'enseignement el l'acquisition (deuxième chapitre), avec şes principes fondamentaux (troisième chapitre) et avec şes buts (quatrième chapitre), le curriculum scolaire (cinquième chapitre), le contenii de l'enseignement (sixième chapitre), la methodologie

didactique (septième chapitre), Ies moyens de l'enseignement (huitième chapitre), Ies strategies de l'enseignement (neuvième chapitre), la docimologie didactique (dixième chapitre).

Le livre s'ouvre sur l'évolution de la didactique, avec şes moments essentiels, de Comenius à la didactique d'aujourd'hui, de să premiere definition – „art d'enseigner" à l'acception actuelle – „science qui analyse la problematique du processus d'enseignement, l'autoformation et la didactique des adultes".

On y decouvre egalement une analyse operationnelle du concept en question, avec une presentation minutieuse de son objet d'étude, de şes fonctions de son infrastructure, de şes rapports avec d'autres sciences.

Cette approche historique sur la didactique est enrichie d'une presentation des tendances actuelles dans le domaine, ce qui assure une transition naturelle aux problèmes des chapitres suivants.

Le deuxième chapitre se veut une analyse detaillee du processus d'enseignement mettant a profit l'expérience didactique de l'auteur, ainsi que des données appartenant à la psychologie de l'apprentissage et a d'autres sciences.

Panni les paragraphes les plus interessants et utiles aux enseignants onpeut citer – l'organisation de l'offre d'informations, l'activite enseignante et la theorie des prototypes, l'enseignement dans la perspective communicative, l'organisation du contenu de la sequence a enseigner, le volume de l'attention et de la mémoire imediate, la radiographie du processus d'apprentissage etc... Une mention speciale pour la mise en question de la relation dynamique processus d'enseignement / processus d'apprentissage, relation non seulement necessaire mais aussi realizable, et d'une facon equilibree.

Le troisienie chapitre propose une approche originale

sur le systeme des principes de la didactique, du point de vue des recherches dans les domainesc de la psychologie cognitive, de la pedagogie prospective, de la didactique experimentale etc… A remarquer l'effort de mettre a jour le contenu des principes de la didactique et la modification de leur appellation (ex. le principe de la construction hierarchique par composants des structures intelectuelles).

Le quatrième chapitre trăite des objectifs du processus didactique, de leur classification, preoccupation que est devenite sistematique ce dernier temps a tous les niveaux, aussi bien pour les theoriciens que pom-Ies enseignants. L'importance acordee a ce sujet est parfaitement justifice, etant donne le fait que la composante teleologique de l'activite de formation de la personnalité humaine est celle qui assure l'orientation et la dimension prospective de l'action educative.

Le cinquième chapitre qui trăite du curriculum scolaire construit une dimension operationnelle pour le terme en question, defini en tant que projet pedagogique mettant en relation d'interdependance les objectifs educatifs, Ies contenus instructifs et educatifs, Ies strategies d'enseignement et d'apprenâissage à l'école, respectivement hors d'école, ainsi que les strategies d'evaluation.

A cela s-ajoute une typologie curriculaire, revelatrice pour l'essence, le contenu, Ies implications et les tendances de la reforme curriculaire.

Le sixième chapitre analyse la composante fondamentale du curriculum scolaire, c'est-ă-dire le contenu de l'enseignement – vecteur principal du processus didactique. On y classifie et analyse les criteres qui guident le choix et l'organistion du contenu de l'enseignement, mais aussi les documents et les supports

scolaires plâns d'enseignement, programmes scolaires, manuels etc... Amentionner que les derniers sont abordes dans la perspective des recherches efectuees par les experts UNESCO.

Le sixième chapitre est structură d'une maniere particuliere, ce qui souligne l'importance d'etudier la relation science – discipline a enseigner pour reussir une approche moderne du contenu d'idees implique dans le processus d'enseignement, respectivement pour reussir une selection et une organisation adecvate de ce contenu.

Le septième chapitre qui trăite de la methodologie didactique se propose la (re) definition et la delimitation des concepts avec lesquels on opere frequemrnent dans le domaine („technologie de l'instruction", „méthode d'enseignement", „implication active des apprenants" etc...). Vu l'importance de la methodologie didactique dans la pratique scolaire, Ies auteurs du chapitre ont essaye" de valoriser des recherches de semiotique, dans la double perspective de l'enseignement et de l'apprentissage, et de reconstituer l'évolution de la methodologie didactique, şes directions de recherche et de prefectionnement.

Pour que ce livre soit aussi un instrument utile de travail, on prosente egalement les méthodes de formation et d'autoformation les plus efficaces, a mame d'influencer toute la demarche methodologique de l'enseignant: V approche heuristique, la mise en question, l'apprentissage par découverte, le modelage, le projet / theme de recherche, l'enseignement / l'apprentissage assiste par l'ordinateur, pour n'en citer que quelques exemples.

Dans le huitième chapitre îi est question des moyens d'enseignement, a savoir de leur importance dans le processus didactique, respectivement des exigences psychopădagogiques a prendre en compte dans leur utilisation. Une mention speciale pour les moyens

techniques d’instruction don’t on a presente l’essence, Ies fonctions, Ies possibilités, de classification et bien sur la valeur pedagogique. La vedette en est sans doute l’ordinateur, avec şes incitantes possibilités d’utilisation dans le processus didactique.

Le neuvième chapitre est une analyse des formes d’organisation de l’activile enseignante, munie d’un repertoire de possibilités de classification. Comme toute action enseignante efficace suppose l’elaboration d’une strategie didactique, on offre une analyse minutieuse des strategies didactiques, en partant de la definition et de la classification, pour aboutir a leur caracterisation, aux criteres de choix et concretement a leur mise en place.

La legon, forme d’organistion extremement importante dans le processus d’enseignement et d’apprentissage, est definie, caracterisee, classifice et analysee en tant que demarche methodique avec une succession et une structure specifâques. A” cela s-ajoutent les rezultats experimentam concernant l’organisation et le développement de la lecon, respectivement les rezultats de sondages concernant la verification et la fixation, Ies indices de rbussite de la lecon, le feed-back et son obtention au cours de la lecon, T Identification des groupes de reussite scolaire.

La fin du chapitre presente quelques alternatives educatives qui existent dans le systeme d’enseignement de notre pays. Il s’agit de \apedagogie Waldorf, de l’education Montessori et duprogramme Step by Step.

Le dernier chapitre joue un role essentiel dans l’économie du livre, vu 1 importance accrue de l’evaluation des connaissances. D’ailleurs une des exigences de la reforme dans l’enseignement est la mise en place d’un systeme national d’evaluation, avec des standards tres precis. On y devoile le mecanisme des activites de

verification et d'evaluation et le systeme des notes, en en analysant les me thodes specifiques, Ies difficultes pour les examines, aussi bien que pour les examinateurs, avec des analyses et des commentaires tres utiles aux enseignants.

Grace a sa conception particuliere, à l'ordre general des chapitres, à la maniere de traiter les sujets proposes avec des details methodologiques, analyses pedagogiques et psychopedagogiques, mais aussi grâce aux representations graphiques, cel ouvrage se propose d'inciter les lecteurs à la meditation.

Le livre s-adresse aux specialistes dans les sciences de l'education, aux enseignants de tout niveau et aux enseignants du flutur, Ies étudiants, dans une double intention: Ies encourager à l'autoformation, à l'amelioration de leurs performances a travers la recherche de fondements scientifiques pour leur demarche pedagogique, respectivement leur offrir un contrepoids vraiment efficace a ces études a caractere didactique, faits pour une reception mécanique, sans trace d'esprit critique.

Tiparul executat sub comanda nr. 1, 2001, la CARTPRINT Baia Mare str. Victoriei nr. 146 tel. /fax: 062/218923 ROMÂNIA